

# 应用型高等教育研究

季刊

## 【转型发展研究】

“飞跃式创新促进机构”

——德国创新生态系统的重要支柱

Hendrik Lackner 1

地方本科院校转型发展的文化内涵建构

陈锡坚 7

创新应用型高校治理结构的思考

李德才 14

---

## 【培养模式研究】

职业教育和学术教育的相互融合

——以复合材料制造领域职业进修为例

Stefan Brämer, Linda Vieback, Christian Vogel 19

论学生辅助教学对学业成功的贡献

Tina Rudolph, Thomas Trebing, Patrick Wölfelschneider, Olga Zitzelsberger 27

教学发展论坛：大学教师的同伴学习方案

Sophie Galeski, Edith Braun 34

新时代本科生科研创新能力的培养与提升

——基于毕业论文的视角

冯建民, 陈善志 40

2019年第4卷第4期(总第16期)

2019年12月28日出版

---

【教学质量研究】

基于知识传播的慕课学习有效性分析 张永棠 47

专业学位研究生实践教学的现实困境与对策探索 伍德勤,司靖宇,杨冰玉 53

---

【比较研究】

论德国应用科学大学的发展前景 Nicolai Müller-Bromley 59

IDC项目:培养高校管理者领导胜任力的有效工具 Peter Mayer 65

高校人力资源开发:学习迁移管理的不可或缺性 Fred G. Becker 70

“医疗健康高级实践”硕士项目的能力标准制定  
Bettina Flaiz, Claudia Winkelmann, Anke Simon 77

文物保护学科基础理论探索

——基于文物实体质点模型的文物实体状态研究 龚德才,胡霜晴 85

美国高校培养创造性思维的教育模式探析 李刚 91

封三:慕尼黑应用科学大学简介

---

执行编辑 李玉年 英文编辑 金玉

# “飞跃式创新促进机构” ——德国创新生态系统的重要支柱

Hendrik Lackner

(奥斯纳布吕克应用科学大学, 德国 奥斯纳布吕克 49076)

**摘要:** 德国政府已决定建立一个专门机构来促进飞跃式创新。这一国家资助的机构旨在把创意、新技术和专业知识从研究领域转化为商业服务、产品和应用,使创新参与者能够在国家财力资源的支持下把颠覆性创新实现为市场上的产品和新的商业模式。同时,建立该机构也是为了提高德国的经济竞争力和维持德国劳动者的生活水平。这一新的机构将成为德国创新生态系统的重要支柱,重点介绍了它与德国《国家工业战略 2030》之间的联系。

**关键词:** 德国;创新生态系统;飞跃式创新促进机构

**中图分类号:** F113.4(576)

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-2045(2019)04-0001-06

## On the “Agency to Promote Breakthrough Innovations” as an Important Pillar of Germany’s Innovation Ecosystem

Hendrik Lackner

(Osnabrueck University of Applied Sciences, Osnabrueck 49076, Germany)

**Abstract:** The German Government has set up an agency to promote breakthrough innovations. The state-funded agency has the mission to improve the transfer of ideas, new technologies and expertise from research into commercial services, products and applications. Fostering innovation by providing financial resources for innovation stakeholders to translate disruptive findings into marketable products and new business models is crucial to improve the competitiveness of the German economy and maintain the level of prosperity of the German workforce. This article introduces the new agency as an important pillar of Germany’s innovation ecosystem and highlights its reference points with the new “National Industry Strategy 2030”.

**Key words:** Germany; innovation ecosystem; agency to promote breakthrough innovations

### 0 引言

在过去近十年里,德国的经济经历了一个复苏阶段。在近年的经济动荡如全球金融危机、欧洲债务危机、欧元货币危机中德国幸免于难。这不仅体现于其高于欧洲平均水平的经济增长率

(2016年为2.2%,2017年为2.2%,2018年为1.4%)<sup>①</sup>,还特别体现于其高就业率(2018年12月,就业人数超过4500万)和近年来下降的失业率。2019年2月的失业率为3.1%,还不到欧洲平均水平的一半。<sup>②</sup>德国经济模式的特点是工业产值在国内生产总值中所占的比例较高。2018年,它以

**作者简介:** Hendrik Lackner (1974—),男,德国下萨克森州奥斯纳布吕克应用科学大学(Hochschule Osnabrueck)公法、行政法学教授,对华高等教育中心主任,中国政法大学客座教授,法学博士;研究方向:公法、行政法、中德公法比较研究、应用型高等教育研究等;E-mail: h.lackner@hs-osnabrueck.de.

① Deutsche Bundesbank. 2019. Monatsbericht Mai 2019, S. 54.

② Deutsche Bundesbank. 2019. Monatsbericht Mai 2019, S. 57 (Abgrenzung nach International Labour Organization).

22.7%的比例位居欧盟所有成员国之首,<sup>③</sup>法国为10%,英国9%。<sup>④</sup>谈起取得的经济成功,要提及两个原因:一方面,前总理施罗德(Gerhard Schröder)在15年前发起了劳动力市场改革,使当时被视为已僵化了的劳动法和社会福利法得以现代化。另一方面是德国与中国保持紧密的经济关系。中国已连续三年是德国最大的贸易伙伴。最近的双边贸易额约为2 000亿欧元。德国总理默克尔(Angela Merkel)于2019年9月在对中国进行的第十二次访问中明确强调了两国之间紧密的经济合作关系。<sup>⑤</sup>尤其是对德国的汽车工业和机械工业来说,中国现已成为他们主要的销售市场。

此外,德国的经济成功还主要依赖于两个因素:首先,作为世界上最大的出口国之一,建立于规则之上、自由并有效运作的国际贸易体系对德国十分重要。鉴于美国在一定程度上采取的不公正的做法,这一体系现在无疑已受到破坏。其次,作为出口大国,德国的技术和工业领先地位不断面临着挑战。要想捍卫现有的地位,只有作为创新的领导者,德国才能在未来也成功地把“德国制造”这个标签和高质量、高技术的产品联系起来。

最近的调查研究中显示,尽管德国在其国民经济创新能力表现相对较好,但毫无疑问德国的技术和创新领导力在广泛的经济领域中正遭受到巨大挑战。为此,德国已制定多项的经济政策及相关战略来应对,包括《国家工业战略2030》《高科技战略2025》和《中小型企业战略》。与中小企业传统上就有紧密合作的德国应用科学大学,特别是在应用研究、技术转让和为所在地区经济发展提供高素质人才方面发挥着重要作用。本文将研究建立飞跃式创新促进机构背后的原因,详细介绍这一专门机构的目标、任务、促进措施以及其财政来源,最后对全文加以总结并提出一些行动建议。

## 1 德国的创新生态系统

作为资源匮乏的国家,德国的发展尤其需要依

靠其人力资本以及在教育、科学、经济和社会上的高度创新。随着第四次工业革命的到来,影响经济增长和竞争力的主要驱动力在发生变化。一个国家的经济是否能够有颠覆性的创新能力支持,具有灵活性、适应性和变革能力,将关键取决于新的创意是否能够迅速转化为市场上的产品和商业模式。<sup>⑥</sup>

### 1.1 现状分析

评价一个国家经济的创新和竞争力,传统的做法是以“全球创新指数”(Global Innovation Index, GII)和《全球竞争力报告》(Global Competitiveness Report)为依据。两者都证明了德国经济具有高度创新能力。和2018、2017年一样,在2019年的全球创新指数中,德国在129个评估国家中排名第九。前三名分别是瑞士(第一名)、瑞典(第二名)和美国(第三名)。中国排名第14位,已领先于属于先进经济体的日本(第15位)、法国(第16位)和加拿大(第17位)。<sup>⑦</sup>因此,中国是进入前30名中唯一的“中等收入经济体”(middle-income economy),这突显了其巨大的创新潜力。<sup>⑧</sup>德国在“人力资本与研究”指标中排名第三。另一个亮点是德国在“创新质量”指标方面的表现。德国在这里排名第二。该指标由“地方高校的质量”“地方发明的国际化”和“科学著作的质量”三个标准构成。德国在“在全球从事研发的企业”和“集群开发”指标中也排名第二。

与2017年一样,在《2018年全球竞争力报告》中,德国在140个国家和地区中排名第三,仅次于美国(第一名)和新加坡(第二名),而中国排名第28位。<sup>⑨</sup>为了更好地体现第四次工业革命(4 IR)对生产力(影响经济增长和收入的核心因素)的影响作用,并更加强调创新、人力资本、敏捷性和应变能力的重要性,于2018年推出了“全球竞争力指数4.0”<sup>⑩</sup>。在构成GCI 4.0的12项支柱中,有两个与国民经济的创新生态系统有关:一个是“创新能力”

③ Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 18. September 2019, S. 15.

④ Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 30. April 2019, S. 17.

⑤ Bundesregierung. 2019. Pressestatement von Bundeskanzlerin Merkel bei der Sitzung des Beratenden Ausschusses der Deutsch - Chinesischen Wirtschaft v. 6. September 2019, S. 3.

⑥ World Economic Forum. 2018. The Global Competitiveness Report 2018, S. 9.

⑦ Cornell University, INSEAD, WIPO. 2019. The Global Innovation Index 2019, S. XXXIV.

⑧ Sui, Jigang. 2019. China Daily v. 7. September, S. 4.

⑨ World Economic Forum. 2018. The Global Competitiveness Report 2018, S. XI.

⑩ World Economic Forum. 2018. The Global Competitiveness Report 2018, S. 2.

(innovation capability), 德国位居第一。另一个是“商业活力”(business dynamism), 德国名列第二。<sup>①</sup>德国的创新生态系统在专利与发明、科学著作和尖端研究机构方面取得了不凡的成就。客户和消费者的高要求不断驱动企业进行产品创新。但另外一方面,在信息和通信技术方面,德国急剧下滑(排名31)。<sup>②</sup>

在欧洲专利局于2018年收到的专利申请(174 317)中,有26 734项来自德国。这相当于大约15%的份额。另外美国占25%,日本13%,中国5%。大多数专利申请涉及医疗技术(13 795项)、数字通信(11 940项)和计算机技术(11 718项)。在企业申报专利中,欧洲专利局收到最多的申请来自西门子(Siemens),2018年共计2 493项,紧随其后的是中国的华为公司(2 485项)。<sup>③</sup>

然而几年以来,德国的“创新者率”一直在下降。这个指标描述的是过去三年中把创新推向市场的公司所占的比例。<sup>④</sup>

## 1.2 国家工业战略2030

2019年2月5日,德国联邦经济部长Peter Altmaier公布了《国家工业战略2030》的草案。<sup>⑤</sup>该战略共16页,5 000词。该战略涉及的核心问题是,在日益全球化、创新进程加速,以及个别国家实行扩张主义或贸易保护主义经济政策的背景下,德国怎样才能维持繁荣发展,保持并提升其经济竞争力和技术领先的地位。该草案提出了逐步把工业产值在德国生产总值的份额从目前的近23%提高到25%,并保持其封闭性的工业价值链。以下10个为德国具有领先技术的关键工业领域:(1)铜和铝工业;(2)化学工业;(3)机械和设备工程;(4)汽车工业;(5)光学行业;(6)医疗器械行业;(7)绿色科技领域;(8)国防工业;(9)航空航天业;(10)3D打印。

相比之下,德国工业已经失去了在消费电子领域的领先地位,并且从未能在通信技术和计算机电子等新领域立足。同样,与美国和中国的差距是,德国没有构成平台经济的大型数字或互联网企业。在人工智能领域则缺乏对研究结果的商业利用。在生物技术领域,德国可能会与最新发展脱节。甚至德国的汽车行业也很大程度上要进行技术追赶,例如在替代驱动技术(电动汽车和电池生产)的开发方面。

“创新”一词是德国《国家工业战略2030》中频繁出现的关键词,共提到了25次。此外,文件中4次使用“颠覆性创新”一词,即德国需要有更多颠覆性创新出现。这指的是那些完全扭转以往工艺、过程和技术创新,并以此为基础推出全新的产品和商业模式。<sup>⑥</sup>除了数字化、人工智能、平台经济、纳米和生物技术、轻量化制造、量子计算外,“工业4.0”也在其中。此外,颠覆性创新能使创新速度得到根本性提高。在创新生态系统中,颠覆性创新和创新速度是两个关键的游戏规则的改变者。

## 1.3 邦政府的《高科技战略2025》

德国联邦政府于2018年8月通过的《高科技战略2025》也致力于在德国实现更多顶级创新。新知识应尽快投入商业应用,以产生可持续性的社会影响。<sup>⑦</sup>为了保持德国在国际竞争中的领先地位,在现有价值链的基础上进化发展已不再能够满足发展需求。在此更为紧迫需要的是全新的、具有颠覆性的、改变市场的产品和服务。<sup>⑧</sup>

为了实现这一目标,联邦政府、联邦各州和产业界应将其在研究和开发领域的投资从目前的大约3%到2025年增至国内生产总值的3.5%。<sup>⑨</sup>高科技战略定义了3个主要的行动领域:(1)面对重大的社会挑战。创新从一开始就不应当仅仅局限于技术创新,而是应明确地扩展到社会创新。研究

<sup>①</sup> Word Economic Forum. 2018. The Global Competitiveness Report 2018, S. 239.

<sup>②</sup> Word Economic Forum. 2018. The Global Competitiveness Report 2018, S. 29.

<sup>③</sup> Europäisches Patentamt. 2019. Pressemitteilung v. 12. März 2019, S. 3 ff.

<sup>④</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025- Forschung und Innovation für die Menschen. Im Internet abrufbar unter [www.hightech-strategie.de/files/HTS2025.pdf](http://www.hightech-strategie.de/files/HTS2025.pdf). Zugegriffen: 14. September 2019.

<sup>⑤</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Nationale Industriestrategie 2030. Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik. Im Internet abrufbar unter [www.bmw.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/nationale-industriestrategie-2030.html](http://www.bmw.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/nationale-industriestrategie-2030.html). Zugegriffen: 14. September 2019.

<sup>⑥</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Nationale Industriestrategie 2030 (Fn. 15), S. 9.

<sup>⑦</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025 (Fn. 15), S. 51.

<sup>⑧</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025 (Fn. 15), S. 9.

<sup>⑨</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025 (Fn. 15), S. 2.

和创新应以社会需求和给人们带来的具体利益为导向。<sup>⑩</sup>它着重于6大主题领域,即“健康护理”“可持续性、能源与气候保护”“交通工具”“城市与乡村”“安全”和“经济与工作4.0”。(2)德国的未来能力。这一点应通过有针对性地促进关键技术,特别是数字化和人工智能(AI)来实现。关键技术特别是指那些具有颠覆性创新潜力的技术。但只有把对研究和技术的促进发展跟专业人才培养和继续教育紧密结合起来,才能实现顶尖创新。(3)独立开放创新和勇于冒险的文化。创新需要不同创新主体之间有高度的联动和合作,并且要为创造力和创意的形成与发展创造空间,人们也要有极大的勇于冒险的精神。在此,加快研究与创新向具体应用的转化,促进企业家精神和创业动力至关重要。<sup>⑪</sup>就像在《国家工业战略2030》中一样,《高科技战略2025》也强调了飞跃式创新的重要性。将来应产生更多基于全新与创新技术的产品和商业模式,从而使市场发生翻天覆地变化。德国在此迫切需要采取行动。美国和中国等国家在这一领域已抢占了领先地位。因此,国家应当促进这种飞跃式创新的发展,为其提供资助。具体将由两个机构来管理,一个是“飞跃式创新促进局”(Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen)和“网络安全创新局”(Agentur für Innovation in der cybersicherheit)<sup>⑫</sup>。

#### 1.4 联邦经济部的中小企业战略

初创企业、传统的自由职业者,还有无数获得“隐形冠军”殊荣,多为家族和所有者管理、通常在高度专业化的细分市场是世界领导者的德国中小企业,他们都是德国经济的中坚力量,并且雇佣着大量的高素质专业人才。德国99%的公司都属于中小企业。在全德国,他们提供了近60%的工作岗位(支付社会保险金的工作岗位)和80%的职业培训岗位。<sup>⑬</sup>尤其是德国中小企业在日益数字化的企业生产与管理进程中面临着严峻的挑战。联邦经

济部在其《中小企业战略》中强调了德国中小企业在德国创新生态系统中的核心作用。10家中小企业中,有六家都把企业当前缺乏高素质专业人才视为最大的企业风险。<sup>⑭</sup>因此,保障专业人才供给是德国高校和科学系统的迫切任务。此外,《中小企业战略》强调,在人工智能技术的开发和应用方面,要给中小企业更为有力的支持。为中小企业的创新和数字化提供支持,这也将是飞跃式创新促进局的一项重要任务。<sup>⑮</sup>

#### 1.5 应用研究和成果转化是德国应用科学大学的一项重要任务

德国的应用科学大学具有很强的地方性,并以应用和实践为导向。他们为区域经济的发展提供高素质的实践型专业人才。<sup>⑯</sup>此外,法律还赋予他们从事应用研究与开发及成果转化的任务。因此,与产业和所在区域行业企业的紧密合作已是历来传统。另外,应用科学大学为社会各界提供种类繁多、创新形式的继续教育,例如短期培训、课程培训、资质培训、在职学历项目等等,从而为知识转移做出巨大贡献。

## 2 “飞跃式创新促进局”(SprinD)的方案构建、关键目标和任务

### 2.1 方案构建的前期思考

马克斯·普朗克学会(Max-Planck-Gesellschaft, MPG)主席Martin Stratmann组织撰写的讨论稿《德国飞跃式创新的推动力》(Impulse für Sprunginnovationen in Deutschland)可以被视为建立飞跃式创新促进局的灵感来源和助力器。<sup>⑰</sup>文章指出,德国的创新体系至今为止都相当保守,因为它总是跟现有的技术和产品对接。拟建立的创新机构应当具有独立性和企业家精神,由它为全新的、引领性的、高风险的研发项目提供激励机制,从而挖掘出潜在于

<sup>⑩</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025 (Fn. 15), S. 4.

<sup>⑪</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025 (Fn. 15), S. 5.

<sup>⑫</sup> Bundesregierung. 2018. Die Hightech – Strategie 2025 (Fn. 15), S. 48 f.

<sup>⑬</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Eckpunkte der Mittelstandsstrategie. Im Internet abrufbar unter [www.champions-von-hier.de/CHAMPS/Redaktion/DE/Publikationen/eckpunktetpapier.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=10](http://www.champions-von-hier.de/CHAMPS/Redaktion/DE/Publikationen/eckpunktetpapier.pdf?__blob=publicationFile&v=10). Zugegriffen: 14. September 2019.

<sup>⑭</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Eckpunkte der Mittelstandsstrategie (Fn. 24), S. 7.

<sup>⑮</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. 2019. Eckpunkte der Mittelstandsstrategie (Fn. 24), S. 8.

<sup>⑯</sup> Lackner, Hendrik. 2016. Zur Stellung der Fachhochschulen im deutschen Hochschulsystem, Application – Oriented Higher Education Research (AOHER), S. 69 ff.

<sup>⑰</sup> Harhoff, Dieter, und H. Kagermann, u. M. Stratmann (Hrsg.). 2018. Impulse für Sprunginnovationen in Deutschland (acatech Diskussion).

这些项目里的全新技术、产品和商业模式。在这方面,美国国防高级研究计划局(Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA)的工作就是一个值得借鉴的好榜样,它为飞跃式创新提供巨大推力。该机构比如说实施创新竞赛、通过项目经理(同时也是技术侦察员)主动管理具体项目。<sup>⑳</sup>

联邦政府组建的“研究与创新专家委员会”在其撰写的“德国研究、创新与科技能力 2019 年年度报告”中也提到了拟建立的飞跃式创新促进局,并对科学政策提出建议,应使其尽可能地享有最大的自由度和最大的独立性。<sup>㉑</sup>

## 2.2 筹建、筹建委员会和首任主席

2018 年 8 月,德国联邦内阁通过决议,决定设立一家新机构,以促进飞跃式创新(以下将该机构简称为“SprinD”),目的是把突破性的商业理念和产品引入市场。经济部长 Altmaier 对该机构的筹建发表评论说,这将大力推动把来自科学、研究和产业的具有高度创新性的想法越来越多地转化为具有市场前景的产品、服务和价值链,这一成功必须要在德国实现,而不仅仅是在硅谷或亚洲。<sup>㉒</sup>

2019 年 3 月,联邦政府成立了 SprinD 筹建委员会,由来自科学、产业和政界具有创新经验的代表组成,其任务是就该机构管理人员的遴选和机构所在地向联邦政府提供咨询。<sup>㉓</sup> 结果于 2019 年 7 月公布。SprinD 的首任主席是企业家 Rafael Laguna de la Vera。就该机构的所在地而言,筹建委员会建议把机构设在一个发展良好、学术型的城市地区,并提到了比如说柏林大都市区。<sup>㉔</sup>

2019 年 9 月,首任主席 Laguna 与联邦经济部和联邦教育与研究部(BMBF)达成一致,正式宣布 SprinD 的所在地为莱比锡。之所以选择了莱比锡,是因为这个城市的创业创新力、科学型、城市化和作为东部城市拥有的便捷交通联结。<sup>㉕</sup>

## 2.3 指导方针、目标和任务

2018 年 8 月,联邦教育与研究部就成立 SprinD 发布了“指导方针”,其中,对该机构的目标定义如下:

(1) 识别、促进具有飞跃式创新潜力的研究想法。就对飞跃式创新的理解而言,指导方针把它定义为根本性的全新技术并且/或具有产生改变市场效应的巨大潜力;

(2) 来自研究和科学领域的突破性想法导致高度创新性的产品、工艺和服务的产生,从而为德国经济开拓新的高科技领域、市场、行业和商业模式。

(3) 使在德国形成新的价值链成为可能,并创造巨大的社会效益。<sup>㉖</sup>

该机构的工作方式将坚持以人为核心理念。它将聘用有合同期限的创新经理,这些经理将有十分大的权力空间。机构将着重于以下三个核心任务:一,机构充当创意侦察员,寻找具有飞跃式创新潜力的主题。二,以创新竞赛和项目的方式促进研发。企业、研究机构、高校和个人都可以得到资助。资助不需偿还,所涉及的主体、学科和技术完全开放。受资助的创意可以来自于基础研究,也可以是具有有一定成熟性、可以即将应用到市场的技术。三,该机构应发展成为一个转化中心。无论是在项目进行的期间还是之后,都应当有可能为初创企业提供资助。

## 2.4 法律形式和机构的预算

该机构的运作将采用私法意义上有限责任公司(GmbH)的法律形式。唯一的股东将是联邦政府。机构首期的运营期限为十年。在此期间将享有共计 10 亿欧元的预算。在莱比锡的总部将雇用 35—50 人。<sup>㉗</sup>

## 2.5 资助工具

SprinD 可以采用两种方式提供资助:“创新竞

<sup>⑳</sup> Harhoff, Dieter, und H. Kagermann, u. M. Stratmann (Fn. 28), S. 10 ff.

<sup>㉑</sup> Expertenkommission Forschung und Innovation. 2019. Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019, S. 12. Im Internet abrufbar unter [www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten\\_2019/EFI\\_Gutachten\\_2019.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2019/EFI_Gutachten_2019.pdf). Zugegriffen: 14. September 2019.

<sup>⑳</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Pressemitteilung Nr. 75/2018 v. 29. August 2018.

<sup>㉑</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2019. Pressemitteilung Nr. 17/2019 v. 12. März 2019.

<sup>㉒</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2019. Pressemitteilung Nr. 77/2019 v. 17. Juli 2019.

<sup>㉓</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2019. Pressemitteilung Nr. 105/2019 v. 18. September 2019.

<sup>㉔</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Eckpunkte der Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen. Im Internet abrufbar unter [www.bmbf.de/files/Eckpunkte%20der%20Agentur%20zur%20F%C3%B6rderung%20von%20Sprunginnovationen\\_final.pdf](http://www.bmbf.de/files/Eckpunkte%20der%20Agentur%20zur%20F%C3%B6rderung%20von%20Sprunginnovationen_final.pdf). Zugegriffen: 14. September 2019.

<sup>㉕</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2019. Pressemitteilung Nr. 105/2019 v. 18. September 2019, S. 2.

赛”和“前沿项目”。在创新竞赛的范畴内,先找出具有未来性的挑战主题,由参与团队提出不同的解决方案。接下来,基于创新竞赛的结果,便可推出“前沿项目”,目的是使竞赛的结果可以在3到6年内成熟,应用到市场。

### 3 结语和建议

鉴于 SprinD 在分配不用偿还的资助方面享有极大的自由空间和灵活度,联邦审计署对这一新的机构持十分怀疑的态度。它指出,这极可能会导致利益冲突,并提出警告,认为该机构在成立之前首先应当进行系统性的分析,调查德国现有创新体系的弱点以及为什么迄今为止没有能够使突破性创新有强劲的发展。<sup>⑩</sup>此外,它还认为,通过国家性机构选择并引导创新发展的方向,由此可能产生的弊端和风险相关联邦政府部委还没有展开研究。另外,这可能导致多余的资助结构和并行的资助项目,从而导致“不拿白不拿”的高风险。<sup>⑪</sup>

联邦审计署的批评虽然是要认真对待,但总体而言,这有些被夸大了。考虑到联邦政府有做政治决策的自由,应当有权进行尝试,在有限期的时间内通过一个新的机构来为德国的创新生态系统增力。同时,决定建立这一机构也并没有质疑德国研究基金会(DFG)专注于基础研究的作用,同时也没

有质疑弗劳恩霍夫协会(Fraunhofer)作为欧洲最大的应用研究机构的重要性。

就 SprinD 在未来十年内可以拥有的10亿欧元而言,这些预算完全不够用来实现其雄心勃勃的目标。如果新成立的 SprinD 要对德国的创新政策和文化产生持久影响,而不仅仅是象征性政策,那么估计它很快就会提出补充资源的要求。到那时,其总体来看很有限的预算会需要得到大幅增加。<sup>⑫</sup>如果向其美国同行 DARPA 观望,DARPA 每年有35亿美元的预算。<sup>⑬</sup>相比之下,德国每年为 SprinD 提供的平均1亿欧元几乎是九牛一毛。

德国的经济和科学政策表明,政府现在把对颠覆性创新的支持看作是一项需要优先处理的政治任务。这一点完全值得赞扬。同样十分正确的是,在既有的、已成熟的创新资助体系和资助官僚化程序之外大力促进飞跃式创新。因为这样会创造必要的动力、灵活性和变革意愿。另外,创新促进和专业人才保障只有携手共进才能取得成功。因此建议进一步扩大应用科学大学在德国高等教育体系中的作用,尤其是要从战略上推动他们从事研究和转化活动。

(翻译:陈颖<sup>⑭</sup>)

[责任编辑:文竹]

<sup>⑩</sup> Bundesrechnungshof. 2018. Bericht an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages zur geplanten Gründung einer Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen v. 24. Oktober 2018, S. 9.

<sup>⑪</sup> Bundesrechnungshof. 2018. Bericht an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages (Fn. 37), S. 10 f.

<sup>⑫</sup> So auch die Expertenkommission Forschung und Innovation in ihrem Gutachten (Fn. 30), S. 24.

<sup>⑬</sup> Der Spiegel v. 7. September 2019, S. 59.

<sup>⑭</sup> 陈颖(Ass. jur. Ying Lackner),女,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国;E-mail:y.lackner@hs-osnabrueck.de.

# 地方本科院校转型发展的文化内涵建构

陈锡坚

(肇庆学院 高等教育研究所,广东 肇庆 526061)

**摘要:**大学文化是高等院校生存和发展的根基和灵魂。当前高校转型发展,从本质上来说,是大学文化属性的转型。首先,揭示大学文化的价值内涵与转型发展的关系;其次,指出大学文化建设的现状及原因;其三,从理念文化、学科文化、教学文化、质量文化、“众创”文化、环境文化、书院文化、社团文化以及地域文化等阐述大学文化建设的创新思想和实践路径。最后,强调地方本科院校在转型时期,构建具有深厚底蕴和鲜明特色的大学文化是基础性、前瞻性和紧迫性的任务。

**关键词:**大学文化;学科;转型发展;质量文化;创新创业

中图分类号:G640

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0007-07

## On the Cultural Connotation Construction for the Transformation and Development of Local Undergraduate Universities

CHEN Xi-jian

(Institution of Higher Education Research, Zhaoqing University, Zhaoqing 526061, Guangdong, China)

**Abstract:** University culture is the foundation and soul for the survival and development of institutions of higher learning. At present, the transformation of colleges and universities is, in essence, the transformation of university cultural attributes. Firstly, it reveals the relation between the value connotation and the transformation development of university culture. Secondly, it points out the present situation and reason of university culture construction. Thirdly, it expounds the innovative thought and way for its construction from the culture of concept, subject, teaching, quality, “crowd creation”, environment, college, community and region. Finally, it emphasizes that for local undergraduate universities in the transitional period, it is a basic, forward-looking and urgent task to build a university culture with profound connotations and distinctive characteristics.

**Key words:** university culture; discipline; transformation and development; quality culture; innovation and entrepreneurship.

在高等教育发展历史进程中,大学为适应社会发展的需要已经历过多次的转型发展,每一次转型发展都依然经历了十分复杂而曲折的历程,归根到底,体现了文化在大学转型中的核心竞争力作用。大学在整个发展历程中,逐步形成了独特的文化内涵,追求真理、严谨求实、兼容并包、学术自由等传统和精神,这是大学共性的文化内涵。从本质意义

上来说,当前高等院校所进行的转型发展,是大学文化属性的转型。因此,地方本科院校必须构建与之相适应的转型文化,凝练与转型发展内涵相符合的、适应转型发展需求的大学精神及文化建设体系,以文化转型建设为高校转型发展提供精神动力,打造良好氛围。<sup>[1]</sup>

**基金项目:**教育部人文社会科学研究规划基金项目“现代大学发展的学术文化研究”(12YJA880011);全国教育科学“十二五”规划教育部重点项目“国家规制下的地方本科院校转型发展的省际差异性研究”(DIA140309)资助。

**作者简介:**陈锡坚(1967—),男,广东惠来人,肇庆学院高等教育研究所研究员;研究方向:高等教育管理。

## 1 大学文化的价值内涵与转型发展的关系

大学之大,在于精神之独立。大学精神之于大学,犹如人的灵魂之于身体。大学作为培养人才以及学术研究的文化机构,具有教育性与学术性的本质属性,属于文化的范畴,它既不是政府的分支机构,也不是其附属品。<sup>[2]</sup>南开大学原校长母国光院士认为:“办大学最重要的就是办一个氛围”。这样的“氛围”就是要塑造优秀的大学文化。现代大学既要服务好社会,又要守护好大学的文化,显然,大学文化建设至关重要。德国哲学家雅斯贝尔斯指出:“假如大学里缺少人间精神活动的背景,只讲书本,不讲哲学;只做实验,不研究理论;只叙述事实,而没有理论概括;只有学术的方法训练,而精神贫困;那么这样的大学必定是个贫瘠的大学。”<sup>[3]</sup>“由科学而达至修养”和“教学与学术研究相统一”的两条重要原则,由威廉·冯·洪堡校长在创办柏林大学时提出的,其主要着眼点是为提高育人质量服务的,目的在于提高大学教师的学术水平和教学质量,提高大学生的人文素质,培养大学生的创新思维,促进他们成为理想的新人。<sup>[4]</sup>总之,大学之为大学,不仅在于它是一种客观的存在,更因为它是一种文化的存在。

大学文化作为一种教育手段和育人环境,具有显著的导向功能、文化传承功能、思想创新功能、向心凝聚功能、熏陶感染功能等。因此,对于地方本科院校来说,在转型过程中大学文化所呈现的作用:一方面,学校发展的重要动力、办学特色的重要载体、人才培养质量的重要手段以及作为应用性科研的指南,另一方面,为社会服务、特别是为区域文化发展传递先进文化发挥了重要力量。转型发展涉及到方方面面的工作,但是,大学文化建设与学校的转型发展比较密切。大学文化建设是基础,转型发展是快速发展的手段,转型发展促进文化建设,文化建设推动转型发展,二者相互促进,共同推动地方本科院校跨越式发展。从战略地位来看,地方本科院校文化建设是其生存和发展的灵魂,在社会竞争中立于不败之地的重要法宝。<sup>[5]</sup>当前,创新驱动发展战略,大众创新、万众创业,“互联网+”等形势发展对大学文化提出了新的要求,应用型人才培养需要与之相应创新的大学文化,所以说,转型发展有现实意义。

## 2 地方本科院校文化建设存在的问题及原因

在高等教育大众化发展过程中,地方本科院校的发展机遇与挑战并存。2014年,国家明确倡导地方本科院校转型应用技术大学发展,文化转型是应然之义,但也存在一些问题。<sup>[6]</sup>

### 2.1 从客观方面来看产生的主要原因

在高等教育大众化浪潮中,地方本科院校在办学规模膨胀的过程中,无暇顾及大学精神的培育。大学文化从本质上来说是一种组织文化,是组织成员在其发展过程中所形成的价值观念和行为方式,是维持其正常运行和成长的动力源泉。对于大学来说,大学文化是大学的灵魂和精神之体现。大学中的师生员工在长期的学习、研究和工作环境中所形成和秉承的价值观、理想信念、思想道德观、制度体系等。随着地方本科院校办学规模的扩大,学校的中心工作主要是教学工作及其教学基础设施建设等正常运转的问题。大学文化氛围建设甚至大学精神的培育等软件工程建设自然出现置后的现象,新建本科院校建设初期,很难感受到具有积极向上、开拓创新、学术氛围等彰显精神风貌的大学文化,与此同时,特别是一些通过合并组成的新建本科院校,教师和学生对于大学文化存在着认同感和归宿感缺乏的现象。

市场经济发展与高等教育大众化的发展过程。市场经济为高等教育发展创造更大的空间,虽然利用社会资源在一定程度上,缓解办学基础设施建设困境,但是受市场经济大潮的影响,不利于地方本科院校的大学文化建设。当前大学文化主要现象表现为:功利主义盛行,商业化、娱乐化泛滥,学校行政化气氛越来越浓。

地方新建本科院校的建校历史短、文化底子薄,传统的“专科”教育思想理念,无法满足“本科”的大学文化建设要求。专科教育主要集中在专业知识的教育教学方面以及有关实践技能训练,地方本科院校的文化建设虽然有一定的积淀,但是与本科层次的大学文化内涵、水平等存在差距,没法满足其要求。况且,地方本科院校区域优势比不上大都市及省会城市,办学条件相对差,有关资金资源、人才资源及优质学科专业欠缺。由此可见,地方本科院校文化建设及转型发展面对客观情况,压力是相当大的。

## 2.2 从主观方面来分析其主要原因

大学文化建设的组织管理制度和运行机制还没有建立起来,或者运行处于低层面,没有实现从专科层次的“校园文化”到本科层次的“大学文化”的转型。专科层次的校园文化主要体现在文体体育艺术方面,而本科层次的大学文化内涵更丰富,其文化涉及到学科建设文化、专业建设文化、课程建设文化、课堂教育教学文化、质量文化、大学校园品牌文化建设等,从深层次和时间上不断积淀形成的,对教职员工以及学生的思想品德和行为规范等精神风貌产生积极的影响,同时,以物化的实体规划和建筑以及运行机制而彰显特色。

转型发展过程中,存在实用主义和急功近利思想以及重理轻文等现象,使得大学文化建设的顶层设计和渠道拓展没有及时到位或者实施不符合学校实际情况。大学发展过程,其文化形成有内在规律和特殊性,也就是说,可持续性发展性。大学在转型发展过程中,所追求的速度快和效益好,既相向,同时又存在逆向。具体来说,在人才培养中,强调理科专业的重要性而轻视文科专业的片面性;重视专业技术知识的传授而忽视人文素质教育的熏陶,所以,实用主义思想、急功近利思想和重理轻文现象必然存在。当前,地方本科院校在转型期的机遇和挑战同在,社会经济发展为地方本科人才培养创造条件,然而,地方高校内部资金和所拥有的资源有限,为顺应潮流,务必着力深化改革,从学科、专业和课程体系进行改革,师资结构和应用性水平面对现实,压力重重。为了达到一定效果,只好制定相关制度,重点或扶持有关项目,让有关资源向其倾斜,甚至重组机构调整,开创新的发展模式和道路。其结果如何,时间是最好的见证人。

大学文化建设中如何正确协调好精神文化、制度文化、行为文化和物质文化的关系,发挥地方性文化与应用性文化的影响力等。大学文化建设中,最重要的是精神文化,最次才是物质文化,而且地方本科院校的大学文化建设中,往往是主次颠倒,强化物质文化建设的至高性、表面性,出现孤立建设,顾此失彼的现象,没有考虑大学文化建设的核心性、系统性与宏观性。缺乏“文化建设工程”“文化建设行动计划”等为抓手。<sup>[5]</sup>

总之,发现问题之所在,为大学文化建设的方向和目标提供有效路径,只要从实际出发,从全局出发,遵循办学规律,科学规划,内外治理,着眼未

来,大学文化建设效益不断显示。

## 3 地方本科院校转型发展的文化建设与实践探索

以文化的转型为引领,坚持先进性与特色相结合、传统性与应用性相结合、普遍性与区域性相结合、继承性与创新性相结合、科学精神与人文精神相结合等原则,树立理论和实践的辩证唯物主义思想,把握内涵,探索路径,深化改革,以点带面,协调发展。

关于高校文化建设问题,国家主席习近平给我们指明了方向,他认为,首先,要努力营造良好的育人环境;其次,要开展形式多样、健康向上和格调高雅的校园文化活动;再次,要坚持不懈培育优良校风和学风。由此来看,高等院校转型发展是习近平新时代中国特色社会主义思想关于扎根中国大地办大学的实践探索。

### 3.1 秉承理念文化的核心作用

雅斯贝尔斯在《大学之理念》中指出:“大学是一个人们可以在此自由地探索真理、教授真理的地方。大学越变得重要,就越需要对大学之理念与功能作反思。大学之发展方向关系到一个国家的文明之性格。”<sup>[7]</sup>因此,秉承大学理念,建构大学理念文化,以理念文化指引大学的改革与发展,从而为国家的社会经济文化建设培养高素质的有用人才。当前,地方本科院校转型发展,是在传承大学办学理念文化的基础上,寻找适应自身发展的实践道路,因此,在一定意义上说,高校转型是大学文化赋予新的时代思想观念。

办学理念是对大学的基本性质、价值追求、办学模式、发展路径等的理性思考,是一所大学得以生存和发展的灵魂。随着社会发展以及大学内外部条件的不断变化,凝练符合客观情况及自身实际的办学理念,才能在未来发展和竞争过程中立于不败之地。如肇庆学院提出“以生为本,以质立校;学术并举,崇术为上”的办学理念,既有学理性,又有实践指导性,符合地方本科院校转型发展的理念文化要求。从大学学术活动与其所服务的外部环境来说,学术的概念正如梁启超所言,学为学理,术为应用,“学也者,观察事物而发明其真理者也;术也者,取所发明之真理而致诸用者也。”“学者术之体,术者体之用”。<sup>[8]</sup>“学”与“术”的关系反映在大学人才培养目标上,表现为两种不同的人才类型。

“学”是指学术型人才,这种人才主要从事基础理论研究。“术”是指实用型人才,这种人才主要从事应用研究或实际操作。<sup>[9]</sup>各种学术活动都在其终极的意义上服务于整个社会的创业活动。

文化的育人作用是根本性、基础性和长久性的。现代大学发展呈现多学科性、专业性、办学定位区域性、办学模式多样性、办学历史长短性、办学投资结构类别性等特点,因此,大学发展过程中自然会形成属于自己的文化,即独特的大学文化。对于应用型大学则强调应用、注重知识转化、看重实际,注重培养学生的务实精神、实践能力和创新创业意识,这就体现了大学文化的差异性。进一步来说,只有应用型大学文化形成之后,我国应用型人才培养的效益才能真正体现,从而形成可持续发展的长效机制。<sup>[10]</sup>

### 3.2 培育应用性学科文化

大学学科结构呈现分化性、稳定性、公平性和相关性等规律趋势。学科是专业的依托,专业是学科与社会需要相结合的产物。没有学科基础的专业只能培养技能型人才,很难培养出真正具有研发能力的应用型人才。比较学术型大学和技能型院校的不同,应用型本科院校以培养能研发产品或会开发市场的应用型人才为中心任务,为社会尤其是为地方经济发展需求服务。正因为如此,应用型大学必须进行学科建设,只不过这里的学科一定是以应用性学科为主,而不能是基础性学科。尽管高校类别和层次有异,学科建设是龙头,尤其学科文化建设带有普遍性,是大学文化建设的重要组织部分。从高等教育的学术组织来看,学科是学术系统中的基本组织,是大学赖以生存和发展的核心,大学人才培养、科学研究、社会服务以及文化传承等主要依靠学科平台。在学科发展过程中,学科组织成员之间不断进行交流、沟通与合作,各种形式的互动使他们产生某种认同和归属的心理,逐渐形成一些共同的价值观念和行为规范,最终积淀为具有特定文化特质的学科文化。<sup>[11]</sup>由此可见,学科建设的成功关键在于其独立的价值追求与独特的文化内涵,从而形成稳定的发展机制。

地方转型高校重点建设应用性学科,培育应用性学科文化。转型发展的大量实践活动,如协同创新平台、创新创业共同体等都以应用性为主,所以其文化的价值取向在人才培养过程中强调以实用为主,同时也注重理性思维培养。应用学科文化的

发展,产学研合作关系密切,科教融合、产教结合进一步深化和长效化,从而增强服务创新驱动能力。

总之,学科建设是学科文化的重要载体和实践路径,在转型发展过程中培育和挖掘应用学科的建设,激活地方性应用学科的生命力,构建生态性学科体系模式,表现出各具特色的学科文化,在应用性的人才培养、科学研究和社会服务方面彰显实力。

### 3.3 创新教学文化内容

地方应用型本科院校聚焦教学文化的创新,正体现了本科教育人才培养的根本和核心的价值地位。美国学者博耶认为学术除指专业的科学研究之外,还包括探究、整合、应用知识与传播知识的学术。如他所言:“学术不仅意味着探究知识、整合知识和应用知识,而且意味着传播知识,我们把传播知识的学术称为教学的学术。”<sup>[12]</sup>因此,以学术内涵为依据和统领,建构各种类型的文化属性是学术文化的重要组成部分。作为地方应用型本科院校,应当高度重视教学学术文化建设在促进转型发展中的核心地位与作用,同时,将教学学术文化运用与服务于高层次应用技术人才培养的整个过程,从而服务于社会对人才的需求结构。转型高校的教学文化具有的特征:一是鲜明的实践性;二是鲜明的合作性;三是鲜明的创业性。<sup>[13]</sup>

在深化教育教学改革,双师和双能型师资队伍建设过程中,重视教学文化建设。在继承原来好的教学思想和方法基础上,进一步转变观念,树立开放创新的教学理念,以人为本的教学思想。建立新型的教与学的师生关系,完善教学评价体系和相关的管理制度,促进教学文化健康发展的保障。选派教师深入教学、管理、生产、研发等一线岗位学习培训,提高教师实践和操作能力,为应用型人才提供教学能力保障。从企业、中小学和其他高校聘请兼职教师和客座教授,进一步优化学校师资队伍结构。配合省市教育主管部门的规划,争取创设教师教学发展中心和教师专业能力发展中心,举办教师教育相关的培训班和学术研讨会,推进区域性教师教育改革创新试验区建设。

转型高校,创新教学文化,要以“四个回归”为指导,培养高素质的应用型本科人才作为检验一切工作的标准。推动和加强高水平应用性本科教育的改革和发展,重视应用性学科建设,适用社会经济发展的专业建设,拓宽和提升课程建设的实践

性,同时选择和编写相关教材,使课程教学充分体现探究性,为毕业论文和毕业设计,创新创业教育,产教融合、协同育人等奠定扎实基础,塑造和形成浓厚的教学文化氛围,在本科教育教学上配置优质资源建立机制,从而为社会主义事业长远发展,真正培育出德智体美劳全面发展的建设者和接班人。<sup>[14]</sup>

### 3.4 重视质量文化建设

高校质量文化是全体师生员工在质量意识和质量价值观上的共同体现和价值追求,它对全体师生员工形成一种内在的感召力和凝聚力,形成全校上下共创优质教育的强大精神氛围。自觉树立起以质量求生存、求发展的共同信念,从而保证教育教学质量的稳步提升。在地方本科院校转型发展进程中,加强应用型质量文化建设,既是办学定位的内在要求,也是学校文化发展的客观需要,更是高素质专门人才培养的有力保障。加强应用型高校质量文化建设,必须依托评估认证体系、完善制度保障、营造创新氛围,融入学校管理、人才培养和学风建设全过程,有效推动应用型高校校园文化整体水平的持续提升。<sup>[15]</sup>

教学质量是地方本科院校办学的中心工作,人才培养质量既是整个社会关心的问题,也是学校办学水平,提升核心竞争力的体现,更是制约学校发展的命运问题。以质量文化为引领,以转型试点院校为契机,实现学校人才培养目标,提升办学层次。按照“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的方针,围绕审核评估的“四个维度”(目标适应度、条件保障度、运行有效度、用户满意度),突出人才培养中心地位,加快改善办学条件和基本建设,在专业建设、课程体系、师资配备、条件建设、质量保障、环境美化、氛围营造等方面加大建设力度,全面修订人才培养方案,强化质量保障体系建设。以专业认证为突破口和着力点,从培养目标、毕业要求、课程与教学、合作与实践、教师队伍、支持条件、质量保障、学生发展等方面进行考量,深化教育教学改革,加强专业内涵建设,全面提高教育教学水平和人才培养质量。

### 3.5 开拓“众创”文化新局面

3.5.1 创意文化、创新文化和创业文化的内涵关系 1991年,联合国教科文组织研讨会报告中指出:“创业教育,从广义上来说就是培养具有开创性的个人。创业文化的本质是创新精神。创业的基

础和核心是创新,创新支撑着创业,创新的重要表现形式之一就是创业”。创新、创业的萌芽起点和初始阶段主要是培养创意思想和能力意识,以点带面,以面提升点,点面结合,奠定基础,从而形成浓厚的“众创”氛围。高校创新创业教育,从一定意义上来说,其理念和价值取向,模式选择、教育体系构建,由高校创新创业教育的目标所决定的。

我国正在推进创新驱动战略,迎接“大众创业、万众创新”的时代潮流。地方本科院校转型发展要培养创意文化、创新文化和创业文化。一是促使学校的教育教学在传授知识和能力的基础上,培养大学生实践知识创意、技术创意、管理创意的能力,从而使学校的转型发展目标落到实处。二是在办学理念、人才培养模式、管理体制机制等各方面实现创新,积极推动应用技术型人才培养目标的实现。使师生员工都能在转型发展的历程中,具备创新精神和能力,将创新作为价值追求,不断培育创新文化。三是创业文化以制度激励、实践活动、环境氛围等多种途径作用于培养主体,使广大学生在创业文化的引领下,在身体力行的创业实践中耳濡目染并接受熏陶,逐渐培养自身的创业意识和创业精神,不断推动转型发展取得实效。<sup>[16]</sup>

3.5.2 创新创业的实践探索 为推动大学科技园孵化器的建设以及大学生创新创业教育的开展,目前全国各地高校,根据其比较优势推进创新创业平台、大学科技园建设,组建创新创业学院,取得了较好的社会效益和经济效益。为推进转型发展,发挥产教融合优势,在加强专业、课程以及实习实训的合作同时,逐步嵌入企业文化元素,使学生从技能、职业素养和职业精神上适应未来工作的需要,以国家级和省级的的大学生创新创业项目为引领,以参加全国、省市的有关竞争活动为抓手,强化文化氛围,取得较好成绩。从而使人才培养、科学研究、服务社会以及文化传承得到进一步彰显。荣获各种称号,如大学生青创空间孵化中心示范点创建单位、电子商务产业示范基地、创新创业教育示范校、全国创新创业典型经验高校、中德教育合作示范基地等,为进一步发展提供更好更广阔实践奠定基础。

转型发展,内涵创新,树立典范。要按照十九大报告的要求,深化产教融合、校企合作,贯彻落实好国务院办公厅《关于深化产教融合的若干意见》,学习借鉴国际上产教融合的先进经验,适应当前经

济社会发展和科技革命的新要求,不断深化高等教育综合改革。如合肥学院、黄淮学院、常熟理工学院等院校在办学创新道路上取得较好成绩,教育部向国务院专题报告(教外[2016]4号),明确指出“把合肥学院中德教育合作示范基地作为贯彻落实党中央、国务院关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变决策部署的重要举措”。

### 3.6 夯实校园文化的品牌性

文化是大学的精神和灵魂,大学文化对学生的人格发展、社会适应能力和综合素质培养具有重要影响。校园文化是全校师生员工在大学建设及发展过程中,共同创造出来的一切物质和精神的产品及其创造过程的总称,也就是凝聚的校园精神及其文化环境的总和。<sup>[4]</sup>校园文化有广义和狭义的内涵,从校情实际出发,以重点和品牌为抓手建设校园文化效果明显,受益和影响力大。

**3.6.1 环境文化建设** 一方水土,哺育一方文化。大学的中心任务是治学育人,在一定程度上说离不开具有高品位的大学文化生态环境的构筑,进一步说,高校环境文化是大学风格 and 精神的集中体现,承载着课堂教学所无法替代的价值作用。<sup>[17]</sup>环境文化如春雨般滋润着师生员工的教学、科学、服务和生活,体现在校风、教风和学风之中。整体上说,高等院校都重视校园自然景观与人文景观建设,特别对于转型发展的地方院校,其环境生态文化建设重要性显著,优美环境是创新创业的乐园,科研成果产出的沃土,人文精神教育的写照。因此,坚持大学文化生态环境高品位的关键是确保先进文化在大学文化生态环境中的主导地位,努力把大学真正建设成为发展人类先进文化的重要基地。

**3.6.2 书院文化建设** 书院文化是我国传统文化的瑰宝。求真,求善,求美是书院文化的基本内涵,其精髓是正心明德。正心在求真问学、不以一己之是非为是非;明德在发扬自身光明之德,践履匡济天下之任。<sup>[18]</sup>随着现代大学的科学主义和专业主义倾向加剧,大学对人才的培养主要集中在专业和技能方面,人文精神和大学文化式微。在工具主义的导向下,大学日益社会化、功利化,大学生对专业技能和就业过度追求,以牺牲成长的幸福感和快乐自由的心灵为代价,以至于大多数学生难以成为全面发展的高素质创新人才。

书院文化具有社会教育价值、学术价值及其功能,传承书院文化的自由精神、创新精神和人文精

神。<sup>[19]</sup>在传承中创新,弘扬书院文化的独特魅力,为应用型地方本科院校提供办学指导。更新教育观念,培养创新人才;加强教学管理,提高教学质量;建设学术团队,促进学术创新;提倡自觉和质疑,培养创新能力。<sup>[20]</sup>借鉴国内外大学办书院的经验,结合自身的办学目标和办学特色,构建书院架构,实施书院制的管理和研究,营造书院文化的氛围。以肇庆学院为例,为打造特色校园文化,创新本科人才培养模式,于2009年实施“学科专业学院制,生活社区书院制”改革以来,产生较好的办学效果和社会影响力。2014年,“学生社区书院制综合改革”被批准为广东省教育综合改革示范项目,并先后获得肇庆学院第五届优秀教学成果一等奖、全国高校校园文化建设优秀成果奖、广东省校园文化建设优秀成果一等奖和广东省教育教学成果奖(高等教育类)二等奖。总之,以非形式教育和自我教育的方式,积极开展相关教育活动,为进一步提升大学生综合素质,引导学生自我管理、自我服务和自主发展,从而为学校转型发展营造良好的育人文化环境。

**3.6.3 社团文化建设** 学生社团作为高校校园文化的生力军,在创建校园精神文明、繁荣校园文化、培养大学生创新精神与实践能力和能力方面起到重要的作用。当前,高等教育的转型发展对复合型、应用型人才提出更新更高的要求,学分制的全面系统普及逐渐淡化了传统的班级建制,提高社团策划组织活动、锻炼能力的纽带要求,无形中也扩大了社团的作用范围,提升了其影响力。<sup>[21]</sup>因此,推进学校转型发展,培养应用型人才,社团建设需要树立品牌理念,打造独具特色的社团格调,营造缤纷多彩的社团文化氛围。高校转型发展需要各级党团组织进一步转变观念,发挥好社团在组织青年、服务青年、凝聚青年和引领青年等方面的积极作用。

### 3.7 弘扬地域文化的特色价值

地域文化指在长期社会和历史发展过程中积淀形成的历史与现实、人文与科技、有形与无形、可再生与不可再生的物质财富与精神财富的总和,是地域性、传统性和独特性较强的一种亚文化。<sup>[22]</sup>地域文化是高校文化的一个有机组成部分,地域文化的特色涵养了地方高校文化特质,使高校有了不同于其他高校的个性品格。地域文化有助于地方高校形成自己的办学特色,为人才培养提供文化素材,为学科专业建设提供特色资源,增强教学的实

践性,增强学生的文化认同感,发挥教研优势。<sup>[23]</sup>

在地方高校融合地域文化转型发展的过程中,融入地域文化特色。一方面,地域文化的独特性服务于校园文化内涵建设,另一方面,应用型高校借助自身人才、知识等资源优势,反哺区域文化独特性建设。如韩山师范学院在校园文化中开展“潮学研究”,嘉应学院彰显客家文化为特色,五邑大学的侨乡文化,曲阜师范大学的“孔子文化研究院”传承儒家文化,苏州科技学院开展吴文化研究硕果累累,等等。肇庆学院弘扬端砚文化和包公文化等地方历史文化,校园打造以中国传统“文房四宝”——“笔墨纸砚”为主体的四大标志性景观,分别是文笔峰、翰墨池、国砚广场和杏坛春风砚。在传承创新肇庆地方文化的基础上,经过传统与现代的有机结合,建立了中西文化交流与利玛窦研究中心,成功举办“利玛窦与中西文化交流学术研讨会”。成立了“广东省砚文化研究基地”,积极推动端砚文化研究以及其它地域文化研究,创编舞蹈《砚魂》,在省内外展演受到高度评价并获奖。原创“包公”主题大型的音乐剧《青天之端》,集历史性、思想性、时代性于一体的文艺精品,对于开展廉政文化教育具有很好的促进作用。

应用型高校开展地域文化教育与研究是一项较为复杂的系统工程。因此,树立多维多元化、动态发展性和兼容并蓄式的地域文化教育观念,从实际情况出发,组织和策划地域文化与教育主题契合,以育人为本、立德树人和办学特色为核心,从而为地方应用型本科院校文化建构树立品牌效应,提高社会服务水平,扩大办学影响力和美誉度。

## 4 结 语

地方本科院校转型发展是中国高等教育审视世界高等教育发展趋势,贯彻落实国家创新驱动发展战略和一带一路发展战略,从高等教育大国向高等教育强国的道路迈进,后大众化高等教育发展的战略性选择。大学的本质是求真育人,大学文化应以学术为中心,树立追求真理、敬业爱生的精神,紧跟时代发展的步伐,从高等院校的客观实际出发,建立高雅文化,抵制低俗文化。具体来说,以党的十九大报告精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,贯彻落实全国教育大会精神,坚持党的教育方针,坚持社会主义办学方向,以“立德树人”为根本任务,将社会主义核心价值观融入教育

教学和校园生活的各个领域,培养有理想、有道德、有文化、有纪律的高素质人才。

以深化应用型人才培养为动力,始终坚持转型发展不动摇,始终坚持内涵发展不放松,加快建设高水平应用型人才培养体系,统筹推进专业建设和课程建设,协调开展专业审核评估与专业认证,着力培养学生创新创业能力,突出办学特色,深化教育教学改革。抓住国家实施创新驱动战略和地方高校转型发展的历史机遇,锐意进取,大胆探索,取得更大更好的成绩,加快高等教育现代化,办好人民满意的高等教育做出贡献。

### 参考文献:

- [1] 汪明义,李咏梅. 大学转型的本质是文化转型[J]. 中国高教研究,2016(7):67-72.
- [2] 韩延明,等. 大学文化育人之道[M]. 北京:高等教育出版社,2013:16.
- [3] [德]卡尔·雅斯贝尔斯. 什么是教育[M]. 邹进,译. 北京:生活·读书·新知三联书店,1991:151-152.
- [4] 王冀生. 大学文化哲学——大学文化既是一种存在更是一种信仰[M]. 广州:中山大学出版社,2012:19,154.
- [5] 顾永安,等. 新建本科院校发展论[M]. 北京:中国社会科学出版社,2012:288-291,299-304.
- [6] 毕文健. 地方本科院校转型发展历程中大学文化的构建[J]. 教育评论,2015(3):17-19.
- [7] Jaspers K. The Idea of the University. London:Peter Owen Ltd. 1965:53.
- [8] 梁启超. 学与术[M]//刘梦溪. 中国现代学术经典·梁启超卷. 石家庄:河北教育出版社,1996:723-724.
- [9] 和飞. 学与术:大学理念的嬗变[J]. 高教探索,2005(4):22-25.
- [10] 李德才. 发展应用型高等教育的几个重要条件[J]. 应用型高等教育研究,2017(1):11-14,21.
- [11] 陈锡坚. 学科文化的培育[J]. 教育评论,2008(3):80-82.
- [12] [美]欧内斯特·L·博耶. 关于美国教育改革的演讲[M]. 涂艳国,方彤,译. 北京:教育科学出版社,2002:74-78.
- [13] 吴仁华. 建设应用型教学文化是新建本科高校转型提升之根基[N]. 中国教育报,2013-11-11(006).
- [14] 人民网. 培养担当民族复兴大任的时代新人——“2018 大学校长论坛”发言摘编[EB/OL]. (2018-11-29)[2019-01-27]. <https://www.sinoss.net/2018/1129/85736.html>.
- [15] 何代钦. 应用型高校质量文化建设研究[J]. 学校党建与思想教育,2016(5):82-83,89. (下转第33页)

# 创新应用型高校治理结构的思考

李德才

(合肥学院 中德应用型高等教育研究与交流中心, 合肥 230601)

**摘要:**应用型高校在我国作为一种新型大学,其办学主体、办学模式等都与传统的学术型大学有别,为了适应应用型人才培养的需要,此类大学的治理结构必须要进行创新。至关重要的是应该理顺高校与政府、企业的关系,行政权力与学术权力的关系,通过沟通协商、分层授权的方式,实现共同治理、规范运行的目标。

**关键词:**应用型高校;治理结构;治理模式

中图分类号:G647

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0014-05

## On the Innovative Administrative Structure of the Applied Universities

LI De-cai

(Sino-Germany Applied Higher Education & Research Center, Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** As a new type of universities, applied universities are quite different from the traditional academic ones in their main body and mode of administration. For the need of applied talents cultivation, the administrative structure of these universities are to be innovated. The most essential points are to handle the relations between universities and governments as well as enterprises, and relations between administrative and academic authority through communication, negotiation and hierarchical authorization for the goal of collaborative administration and standardized operation.

**Key words:** applied university; administrative structure; administrative mode

当前,在国家政策引导和大学自身发展需要的双重驱动下,一批地方高校纷纷向应用型大学转变。随之带来的问题是,这些高校虽然“身躯已转型”,但“灵魂未转变”——无论是在外部管理环境方面,还是在内部治理模式方面,依然与传统大学并无二致,这严重制约了应用型高等教育的长足发展。

### 1 问题的提出:应用型高校治理结构创新的必要性分析

从公共管理的视角看,治理是为了应对国家和市场协调机制的失灵而产生的新管理思路和新管

理方案。换言之,当社会公共秩序失范或紊乱时,都必须要对已有的社会治理方式进行变革。事实上,在世界范围内任何一个国家或社会组织的治理方式都在随着时代的变化而发生着不同程度的变革。

大学作为一类特殊的社会组织,其存在和发展有着自身的规律性要求。大学就其本质属性而言,它不是行政机关,也不是经营性单位,而是一种学术性组织,其核心任务是培养高级专门人才和进行科技与文化创新。在现代社会环境下,高等院校还被赋予了社会服务职能,尽管如此,对高等院校的管理不能简单地使用行政化的一套方法,也不能完

**基金项目:**安徽省教学研究重点项目(2019jyxm0376)、合肥学院重大教学改革研究项目“教学资源统筹及力量协调机制研究”资助。

**作者简介:**李德才(1963—),男,安徽濉溪人,合肥学院中德应用型高等教育研究与交流中心主任,教授;研究方向:管理学、高等教育。

全适用于市场化运作的一套做法。正是因为如此,高校去行政化的呼声此起彼伏,反对教育产业化的声音也不绝于耳。这些现象的背后,透露出高校行政化倾向已经比较明显,透过这种现象可以看出高等教育管理存在着某种失范甚至在某些方面存在着失序的问题。

随着科技革命的发展,产业革命尤其是信息革命风起云涌,人们的思想观念和生存、生活、工作方式都发生了翻天覆地地变化,教育革命也接踵而至。时下,高等教育的理念、教育模式、教学内容、教学方法、教学途径等,都与以往不尽相同。在此形势之下,对高等教育事业特别是对高等院校的管理,必然会要求发生根本性的转变。

应用型高校是高等院校体系中的一个重要类型,它与学术型高校相对应而存在,其主要任务是培养以知识输出为特征的应用型人才。应用型高等教育的办学宗旨,是以社会经济的发展需求为导向,以产教融合为主线,以校企合作为依托,主动对接企业和产业,体现地方性与行业性,突出应用性和实践性,为社会发展特别是地方经济文化发展培养高素质的专业人才。应用型高校的本身属性和特殊使命,决定了其治理方式创新的必要性和必然性。

首先,应用型大学的办学主体是多元化的,除了政府、高校之外,其他社会组织尤其是企业和境外合作办学单位也成了办学主体,因此,原有的对大学的管理方式已经不适用于当下应用型高等的发展需要。在对大学的管理方面,以指挥和命令为主的行政管理方式已经不合时宜。其次,应用型大学的办学体系是开放的,不仅要与地方经济紧密结合,还要以行业、企业的需求为导向,而且还要瞄准最新的科技前沿,具有国际视野,开展国际交流。因此,传统意义上的以学术研究和学科建设为主要抓手的大学管理制度也显得过时。第三,应用型大学的办学模式是全新的,诸如企业在大学建立嵌入式实验室,大学在企业建立教学实践基地,以及“双师型”教师队伍的建立、“订单式”人才的培养,等等,都是新形势下应用型人才培养的创新举措。这也必然要求新的管理模式与之相适应。综上所述,应用型大学在我国是一种新型大学,其办学主体、办学模式、师资队伍结构、人才培养规格等都与学术型大学有别,因此无论是大学的外部管理方式,还是大学的内部治理方式都必须予以转变。

## 2 问题的关键:应用型高校治理结构创新的维度和任务

治理作为一种新理论范式是有别于管理的,无论是在内涵上还是在形式上二者都有显著的不同。从来源上看,管理产生于权力,而治理产生于权利;从主体上看,管理的主体是权力部门,而治理的主体是利益相关者;前者往往是单一性主体,而后者则常常是多元化主体。从形式上看,管理具有组织、指挥、协调、奖惩等外在特征,而治理则以共同参与、民主协商、互动自律为表征。“管理强调过程运行的控制性,注重服从和执行;而治理离不开两个前提:一是成熟的多元管理主体的存在以及它们之间的伙伴关系,二是民主、协作和妥协的精神。”<sup>[1]</sup>

中国大学治理理论的兴起,既有深厚的社会时代背景,又基于迫切的现实需要。党的十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出“推进国家治理体系和治理能力现代化”,党的十八届四中全会作出的《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》更加明确强调“坚持和完善共建共治共享的社会治理制度”。这一总目标的设立,为各领域改革指明了方向。与此同时,我国社会发展新形势以及高等教育发展的新变化,对传统大学管理模式也带来了许多新挑战。高等学校投资办学主体的多元化,办学形式的多样化,办学机制的灵活化,无不要求管理体制的改革和创新,大学治理理论正好暗含了这一诉求。

当前中国的大学分为公立大学和私立大学两大类,仅以公立大学为例,中央和地方政府、以校长为代表的大学管理层、以教师为代表的教职工群体、学生群体和以企业为代表的合作办学者以及境外合作办学组织,已经构成其多元的利益主体,这当然不适宜再沿用原来的一套高校管理办法,重构或形成大学治理结构已经成为时代的要求和历史的必然。其首要任务,就是要“以转变政府职能为突破口,以构建政府、高校、社会新型关系为核心内容,进而形成政府客观管理,高校自主办学,社会广泛参与的和谐共治新局面。”<sup>[1]</sup>

大学治理分为外部治理和内部治理两大方面,外部治理主要是指理顺大学与政府、社会(企业)、

合作单位(国外大学)的权责关系,达到共同参与、民主协商、互动发展的目的;内部治理主要是要厘清行政与学术、学校与院系、管理者与教师以及学生的权利关系,实现责权利相统一、科学管理与人文学关系相协调、规范要求与主动作为的目标。鉴于应用型大学的实际状况,创新其治理结构起码应该从四个维度来考虑。一是要合理构建政府与学校的关系。应用型高校一般由地方政府(或行业)投资兴办,作为办学主体,地方政府(或行业)享有对大学的主导权,这一点毋庸置疑。应用型高校必须要主动服务地方(或行业)的经济社会发展,自觉接受地方政府(或行业)的指导,满足其人才及成果转化的需求。同时,应用型高校作为办学实体,必须拥有自主发展权。它与地方政府(或行业)的关系并不是简单的上下级关系。学校的发展主要应该遵从于教育和教学规律,以培养人才为中心,以立德树人为己任,而不能仅仅听从于地方政府(或行业)的服务指令。二是要科学建立高校与社会(企业)的关系。产权融合,校企合作,是应用型高校的特色和优势,从这一层面上说,高校与企业是合作办学的伙伴。作为彼此独立的主体,校企各有自己的利益关切和职责任务。如何科学划分双方的权利和责任,充分调动彼此的办学积极性,这是创新应用型大学治理结构的一个重要方面。三是要正确处理行政权力与学术权利的关系。我国公立大学是一种具有特殊属性的社会组织,既是学术共同体,又被赋予了行政单位的一些职责,不仅要教书育人,开展学术任务,而且要管人管事,保证教育事业健康发展。因此,在大学内部行政权力与学术权利都不可或缺,且二者互相不能取代。若行政权力过大,而学术权力弱化,即行政化色彩浓厚,则学术创新活动将会受到不良影响。反之,行政权力弱化,将会导致管理的缺位,则可能出现教学活动及学术活动失序的局面。这二者之间需要寻求一个平衡点。目前,应用型高校在这方面存在的普遍性问题是行政权力远远大于学术权力,后者往往弱化成了前者的附庸。四是要明确界定校级权力与院级权力的关系。长期以来在校院关系中,校级权利很大,处于强势和支配地位,而院系一级权力有限,基本处于弱势和被支配的地位<sup>[2]</sup>,这极容易导致大学内部的行政化现象,同时也极大地挫伤了院系一级的工作主动性和积极性,不利于学术活动的创新。只有明确界定校级与院系一级的权利,才能充分调动好学校和

院级两个主体层面的积极性和创造性,这是改变传统校院治理关系的重要方面。

在上述四大关系中,政府与大学的关系、大学与社会的关系,涉及到办学资源、办学条件、办学环境等方面,事关大学的生存与发展,因此,应是应用型高校治理结构创新需要特别关注的问题。而行政权力与学术权力的关系、校级权力与院系权力的关系,涉及办学规律、办学水平、办学质量等方面,事关大学的生存质量和发展前途,因此,应是应用型高校治理结构创新需要慎重处理的问题。据此,应用型高校治理结构创新的中心任务就是要更新观念、理顺关系、优化结构。首先是要更新大学管理观念。一是政府要更新对高校的管理观念,变指挥型管理思维为指导性服务思维;二是学校要更新对院系的管理观念,变层级型管理方式为扁平化管理方式;三是职能部门要更新对教师和学生的管理观念,变行政式管理风格为服务式管理风格。其次是要理顺大学的内外关系。一是要理顺政府与大学的关系,即科学处理投资主体与办学主体的关系;二是要理顺大学与企业的关系,即合理构建主办方与参与方的关系;三是要理顺大学内部的各种关系,包括党的领导与行政首长负责的关系、统一管理与自律自治的关系,等等。再次是要优化结构。这不仅包括优化治理结构和权力结构,而且包括创新资源的配置结构和运行支持结构。结构决定功能。不同的权力结构和组织模式,必然会带来不一样的工作过程和工作效果。目前高校内部的阶层制结构和层级化设置,必然会引发行行政化的倾向。

### 3 问题的破解:应用型大学治理结构创新的价值取向与目标指向

“治理的本质是彰显基层民主性,体现基层责任险,其精髓是多元参与,协商合作,高效达成组织目标。”<sup>[3]</sup>“中国大学治理方略的核心任务是构建政府宏观管理,高校自主办学,社会广泛参与的高等教育治理新格局。”<sup>[1]</sup>基于大学治理的主旨要求,结合应用型高校的自身特点,应用型大学治理结构创新必须恪守如下价值取向。

#### 3.1 沟通协商,共同治理

如前所述,应用型大学的办学主体是多元的,地方政府或中央政府是兴办主体,大学是实施主体,企业是参与主体,国外大学是合作主体,除此之外,教师是育人主体,学生是学习主体。如此众多

的主体必须要在充分沟通协商的前提下,达成统一意志,形成共同治理的机制,才能调动多方办学主体以及教师、学生的积极性,为应用型人才的培养献计出力。

沟通协商,共同治理,是社会治理理论的一个核心原则,也是社会发展的一大历史趋势。社会利益主体的多元,必然要求以民主协商为基础的社会治理理论的创新。应用型大学较之于传统大学,其利益主体更加多元,对于办应用型大学不可或缺的一个重要条件即企业的参与而言,没有其主体价值的体现,真正的校企合作不可能实现。当然,在应用型大学的多元办学主体中,也并不是彼此之间在决策和治理中的地位、作用完全相同。共同治理,是政府宏观指导,高校积极主导,社会主动参与,各司其职,各尽其能的一种有效运作的状态。目前,共同治理还只是理想化状态,或者说是一种价值追求,要想真正达到这种状态,还必须要通过深化高校的综合改革来实现。对于应用型大学而言,首要的是将服务地方、服务企业、对接行业产业作为重要目标,加强与地方政府、企业的合作,形成共赢局面。对于地方政府而言,要在有限政府理论的指导下,对高等院校实行“有所为,有所不为”的政策,明确自己的工作定位,把有些本来应该属于高校的权利下放给大学,充分尊重其办学自主权;与此同时,制定政策鼓励和支持企业参与办学,使之为推动应用型高等教育发展和促进地方经济社会的长足发展作贡献。

### 3.2 协议授权,分层治理

在大学内部治理结构中,“学校与院系的关系是最关键、最核心的一对关系”<sup>[3]</sup>。由于大学在本质上是学术机构和育人基地,而院系又是大学学科建设和专业建设的前沿哨所和创新重镇,因此,院系就成了大学重要职能的主要承担者。从组织构成上看,学校是由若干院系组成的,大学各种职能和作用的发挥,也主要是通过院系的具体实施来实现的。由此可见,各院系的职能发挥如何,将直接决定着学校的办学效率和办学效益。也正因如此,“《国家教育产业发展‘十三五’规划》将‘推动高等学校进一步向院系放权’作为落实学校办学自主权,激发学校办学活力的重要举措予以强调。”<sup>[4]</sup>

但是长期以来,大学与院系的关系问题一直是高等教育界关注和讨论的热点,二者关系不明晰,学校权力遮蔽和消弭院系权力是制约办学积极性

和创新主动性的最大障碍。由于应用型大学的最大特色和优势在于“校企合作,产权融合”,而专业是校企合作的切入点,学科是产教融合的契合点,因此,应用型大学创新治理结构的首要任务,便是厘清学校与院系的权责关系。学校应通过签订协议的方式,向院系一级合理授权,以充分调动院系一级的办学积极性和创新能动性,释放其活力。“当务之急是要改变学校权力挤占院系权力的惯性,推动权力向院系基层组织流动,尤其是学校权利的重心一定要落实到院系,彰显院系人才培养和发展高深学问的主体性和责任性”<sup>[3]</sup>。

大学是事业法人单位,校长是法定代表人。校长,对外代表学校,对内是行政长官,拥有决策、指挥、组织、协调等权力,这既是法律赋予的权力,也是保证大学高效运转的需要。校长是学校的象征,并不仅仅是一个人,其代表的是学校的权利。当前,在大学内部,校长以及副校长、职能部门拥有资源配置、职称评定、组织指挥权,且已经固化为制度安排。如何通过制度创新,校长合理向二级院系和学校学术委员会、教学委员会等组织授权,优化大学内部权力结构,将管理重心下移,变垂直型的行政管理方式为民主化的分层治理方式,是需要研究的重大课题。

### 3.3 合理配置,学政互补

当前,要求高等院校去行政化的呼声不断,其本质是呼唤大学要回归到学术本位上来。大学作为一种社会组织形式,虽然具有行政管理职能,但说到底它还是学术机构和育人的地方,在根本上不同于行政机关。这就决定了大学首先要遵循教育教学规律,学术及科研活动要遵循科学研究规律。高等学校必须要恪守以学生为本,以教师为依靠,以教学为中心,以创新为发展动力的思想,淡化权力观念,增强服务意识。教师是立教之本、兴教之源,他们不仅处身于教学、科研第一线,了解发展实情,有发言权,而且还是教学和学术活动的主力军,因此在专业建设、学科发展方面必须要注重倾听教师的呼声,尊重教授、学者对办学的意见和建议。

理想化的大学内部治理结构,不仅要求校院(系)两级的权力分配合理,而且要求“按照学术权力与行政权力相协调的原则,科学厘定不同权利类型及权利主体的治理意涵。”<sup>[1]</sup>行政管理系统(部门)行使资源分配权力,教学与学术系统决定专业建设和学科发展重点,二者各司其职,相辅相成。

以院系一级为例,如果通过治理体系改革与创新,使行政权力与学术权力在管理者、教师等核心主体之间有效配置,形成互动,则运行效益将会大大提高。若院长(系主任)代表管理者群体行使决定、指挥权,以教授为代表的学术性组织履行学术决策、咨询之责,彼此密切配合,形成合力,则利于营造学教互补,相得益彰的局面。

### 3.4 依法治校,规范运行

优化和创新大学治理结构必须依法有序进行。我国《教育法》《高等教育法》既对高等院校的发展条件、教学体系、主要任务等作出了规定,也对大学管理者和教师的权利与义务等提出了明确要求,这是应用型大学创新治理结构的根本依据。

在建立现代大学制度,落实大学办学自主权,依法治校与创新大学内部治理结构过程中,制定、完善和落实“大学章程”是一个十分重要的因素。国务院发布的《关于开展国家教育体制改革试点的通知》明确提出要“推动建立健全大学章程,完善高等学校内部治理结构”。高等教育界也普遍认为,大学章程是实现大学治理的根基,是保证大学独立人格和自治传统、维护学术自由、完善大学治理结构的重要举措。<sup>[5]</sup>依章程办学是依法治校、规范运行的重要体现。坚持依法治校,首先,要坚持和维护党委领导下的校长负责制,学校重大事项必须要经过党委集体决策,在行政指挥方面要维护校长的治校权威,保证其权利的实现。其次,要保证和体现教师的主体地位,最重要的是尊师重教,尊重学术,发挥好教授治学的独特作用,按大学发展的规律办学。再次,要真正体现以学生为本,充分研究和满足学生的成长成才需要,尊重学生的人格,保护好学生的自主精神和自我管理愿望。

应用型大学在我国属于新型大学,这不单是指其办学理念新、办学模式新,而且要求其治理结构上也应该焕然一新。为了适应于应用型人才的培养,这类大学应当在创新大学治理结构方面取得突破。具体而言,可在如下三方面作出有效探索。

#### 3.4.1 构建大学治理结构新格局

宏观而论,重构政府、高校、社会三方关系,力图形成政府正确引导办学,学校依法主导办学,社会积极参与办学的局面。在这一层面上,政府支持大学落实办学主体地位是关键,而国家立法规定企业等社会组织在校企合作办学中的权利和义务是保证,从这个意义上看,构建大学治理结构新格局,

政府的态度和做法至关重要。在大学内部如何合理设置机构,如何有效配置资源,如何科学厘清校级与院级的权利界限,也是优化大学治理结构的重要方面。要力争构建学校统筹布局,院系主导落实,教研室和研究所主动作为的运行格局。与此同时,行政权力与学术权力的边界需要重新界定,机构的管理权与教师的自主权也应该进一步明晰。

#### 3.4.2 建立大学治理新机制

创新大学治理结构的目标指向是实现大学的有效治理,结构重组是外在的表征,而机制重建才具有内在性旨归,二者互为表里。要通过优化权力结构,形成有利于统筹协调、科学发展、专业建设和学术创新高效运行的机制。这种机制既要有利于贯彻上级的意图,确保学校健康、稳定发展,又要有利于下情上传,保证师生的积极性、创造性的充分发挥。与此同时,这一新机制还要能够使办学的相关利益主体(包括企业、国外合作者、政府等)各得其所,不仅让彼此有为有位,而且使各方职责明确,承担起相应的责任。

#### 3.4.3 创建大学治理新模式

创新应用型大学治理结构,最终就是要创建大学治理新模式。说到底,要淡化和祛除以行政力驱动为主的管理模式,代之以创新内驱力为主的治理模式。从组织结构上看,科层管理制被解构,扁平化治理得到推行;从机构功能上看,机关化色彩被淡化,服务性功能得以强化;从院系职责上看,行政管理职能弱化,而创新发展职能加强。当然,现代大学治理模式一定是依法依规开展教学和科研活动的,各利益相关主体的职责范围明确,彼此相互合作,且能够形成办学合力。

#### 参考文献:

- [1] 于文明,卢伟. 治理理论的适用性及大学治理的中国实践方略[J]. 高等教育研究,2016(10):25-30.
- [2] 张德祥,李洋帆. 二级学院治理:大学治理的重要课题[J]. 中国高教研究,2017(3):6-11.
- [3] 王战军,肖红缨. 一流大学院校治理的应然状态[J]. 教育发展研究,2016(19):54-62,78.
- [4] 杨颖. 协同治理 协同授权——探索校院二级管理改革新路径[J]. 中国高教研究,2017(3):12-16.
- [5] 马陆亭. 大学章程法治精神与学术内容[J]. 中国高等教育,2011(9):13-15.

[责任编辑:李玉年]

# 职业教育和学术教育的相互融合 ——以复合材料制造领域职业进修为例<sup>①</sup>

Stefan Brämer<sup>1</sup>, Linda Vieback<sup>1</sup>, Christian Vogel<sup>2</sup>

(1. 马格德堡大学, 德国 马格德堡 39106; 2. 德国联邦职业教育研究所, 德国 波恩 53175)

**摘要:**多年来,就职业教育和学术(继续)教育在传统上制度分离这一问题争议不断。尽管教育政策已提出了在教育体系内部增加互通性的要求,但在不同教育领域中实现课程设置和教学方法的融合还仅仅是个别情况。以复合材料制造职业领域为例,阐述了如何通过融合职业和学术继续教育来实现跨教育体系和跨专业的学习途径,从而把职业实践和科学知识学习更有意义地结合起来,以实现灵活又个性化的学习途径。

**关键词:**混合教育理念;互通性;继续教育;职业与学术继续教育

中图分类号:G648.4(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0019-08

## A Multi-perspective Analysis of Universities Role in Integrating Vocational and Academic Education and Training with the Example of Composite-occupations

Stefan Brämer<sup>1</sup>, Linda Vieback<sup>1</sup>, Christian Vogel<sup>2</sup>

(1. Otto von Guericke University of Magdeburg, Magdeburg 39106;

2. Federal Institute for Vocational Education and Training, Bonn 53175, Germany)

**Abstract:** The debate on the traditional institutional separation of vocational and academic (further) education has been conducted intensively in the last couple of years. Despite educational demands for more permeability and transparency in the education system to create more serious curricular and didactic intersections between subjects across educational boundaries are at best fragmented. The example of composite occupations illustrates how cross-curricular learning pathways can be implemented by integrating vocational and academic further education to combine meaningfully practical and science-related learning to create individual and flexible learning pathways.

**Key words:** educational hybrid concept; permeability; further education; integration of professional and academic further education

### 0 能力要求和教育期望作为新的毕业生跨体系教育思想的起点

近些年,德国的普通学术教育和职业教育基本

上还没有联系。但在当前经济和社会发展的背景下,教育体系中的传统制度划分——Beathg称之为“德国教育体系的宗派分立”(deutsches Bildungsschisma)<sup>②</sup>——已不再符合时宜了。因此,当今教

**作者简介:**Stefan Brämer (1978—),男,马格德堡大学科技教育和科技教学法教席科研助理,博士;E-mail: stefan.braemer@ovgu.de。Linda Vieback (1984—),女,马格德堡大学科技教育和科技教学法教席科研助理,硕士;E-mail: inda.vieback@ovgu.de。Christian Vogel (1980—),男,德国联邦职业教育研究所职业教育倡导处创新型继续教育工作组科研助理,博士;研究方向:创新型继续教育、教育体系的内部互通性和模型测试;E-mail: vogel@bibb.de。

<sup>①</sup> 本文缩减的德语版发表于 Gramlinger, Franz; Ostendorf, Annette; Iller, Carola; Schmid, Kurt; Tafner, Georg (Hrsg.): Bildung = Berufsbildung?! Bielefeld: wbv Media. 145-157。本刊已获翻译及发表的授权。

<sup>②</sup> Baethge, Martin. 2016. Das deutsche Bildungsschisma: welche Probleme ein vorindustrielles Bildungssystem in einer nachindustriellen Gesellschaft hat. SOFI 34, 13-27.

育政策的关注点应是促进教育体系内部的互通性,以使灵活且个性化的教育路径成为可能。

重新调整职业教育与学术教育之间关系,其必要性可以从不同角度来论证。一方面,现今和未来的工作岗位对从业人士在能力标准和知识结构方面都提出新要求,在此基础上发生的根本性变化让我们必须重新思考这两者之间的关系。例如,随着服务业的迅速发展,曾经主导经济的传统手工业和工业制造业有所弱化,这便意味着商业、行政管理、分析、协调、社会关系维护、教学和学术领域的工作将在就业结构中占上风。因此,这些工作对人提出的能力要求和知识储备也有很大改变,即分析能力、社会交往能力和解决问题的能力变得十分重要。<sup>③</sup>但是,即使在知识社会里,理论知识和系统性知识虽然非常重要,但这也不意味着将来(与职业相关的)经验知识会完全被(与科学相关的)系统性知识取代。<sup>④</sup>相反,为了应对更为错综复杂的工作任务,这两者之间愈加需要相辅相成地发挥作用,因为成功地完成这些任务既需要覆盖面广、具有持久性的职业领域专业知识,又需要有反思自己行为、与他人合作和参与设计工作与技术的能。力。<sup>⑤</sup>从工作社会学的角度来看,Baethge 和 Baethge-Kinsky 指出,工作岗位的分工正从工种与功能导向性往过程导向性转变,这就对专业技术工人提出了更为广泛的胜任力要求。<sup>⑥</sup>这些研究结果证实并深入了工业 4.0 背景下对当前职业的分析。在此可以观察到两个主要的发展趋势。一方面,“迄今为止分工明确的工作岗位组织方式已发生改变,成为结构和流程导向型的分工,并增加决策、协调、监管以及附

带的服务功能。另一方面,必须建立和协调虚拟机与真实机、设备控制系统和生产管理系统之间的相互作用。”<sup>⑦</sup>由此可以推测,反复重复性质的工作将基于网络化、自动化的生产过程和整个工作环境的数字化而消失,今后工作的复杂性和抽象性都将提高。因此,专业技术工人在工作中除了需要掌握多样知识,还要对技术、组织和经济之间的关联关系有广泛认识。<sup>⑧</sup>

除了相关的发展趋势对岗位胜任力提出新要求以外,人们传统的教育期望也在发生变化,这就使职业教育和学术教育之间灵活过渡的问题也变得急需解决。现在,近 50% 的同年龄段中学毕业生群体选择读大学,因此这些年来,本科生的新生人数已经超过了参加双元制职业培训的年轻人数量。造成这一现象的原因是多方面的,其中包括个人、经济和社会方面的因素。<sup>⑨</sup>例如,很多中学毕业生选择进入大学学习,是为了今后能有更高的收入,在就业市场有更好的机会或有更好的职业发展机会。但很明显地可以看出,很多人进了大学后又改变自己选择的教育路径,这特别体现于德国大学生的高辍学率:总体来看,德国每三名本科生中就有一名很早地中断学业。而在数学和自然科学专业的学生中,这一比例有时甚至接近 40%。<sup>⑩</sup>同时,很多大学生本科毕业后并不去继续攻读硕士学位,也无意将来从事学术研究,而是去走其他职业道路。因此,教育系统必须为人们提供更换教育路径的机会,使其内部的不同体系能够相互承认学生取得的学习成果。例如,大学辍学者应在退出大学学习后

<sup>③</sup> Baethge, Martin. 2016. Das deutsche Bildungs-Schisma: welche Probleme ein vorindustrielles Bildungssystem in einer nachindustriellen Gesellschaft hat. SOFI 34, 13-27.

<sup>④</sup> Dietzen, Agnes. 2008. Zukunftsorientierte Kompetenzen: wissensbasiert oder erfahrungsbasiert? In BWP, S. 37-41.

<sup>⑤</sup> Brödner, Peter. 2015. Industrie 4.0 und Qualifikation. In: BWP 6, 17-20.

<sup>⑥</sup> Baethge, Martin und V. Baethge-Kinsky. 1998. Jenseits von Beruf und Beruflichkeit? -Neue Formen von Arbeitsorganisation und Beschäftigung und ihre Bedeutung für eine zentrale Kategorie gesellschaftlicher Integration. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3, 461-472.

<sup>⑦</sup> Kagermann, Henning, W. Wahlster und J. Helbig. 2013. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. [www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen\\_Industrie4\\_0.pdf](http://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf). Zugegriffen: 24. Juli 2019.

<sup>⑧</sup> Baethge, Martin und V. Baethge-Kinsky. 1998. Jenseits von Beruf und Beruflichkeit? -Neue Formen von Arbeitsorganisation und Beschäftigung und ihre Bedeutung für eine zentrale Kategorie gesellschaftlicher Integration. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3, 461-472.

<sup>⑨</sup> Wissenschaftsrat. 2014. Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung- Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3818-14.pdf>. Zugegriffen: 24. Juli 2019.

<sup>⑩</sup> Heublein, Ulrich und R. Schmelzer. 2014. Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012. In: Forum Hochschule 4. Online: [http://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/flh-201404.pdf](http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/flh-201404.pdf). Zugegriffen: 24. Juli 2019.

可以去接受职业教育,其在大学取得的一些成绩应当可以在职业教育里得到承认;或者允许本科毕业生可以直接参加职业晋升培训。反过来也应当一样,即在完成了职业培训后也应当有进入大学学习的可能性。所有这些都表明人们对就业有了新的理解,这种理解的基础是实践技能和学术能力的获取不是只能两者择一的。<sup>⑪</sup>基于此,这就特别要求职业教育和学术教育的主体彼此之间进行深入交流,共同找出在两个体系间有哪些衔接和过渡的可能性,并携手为受教育者们塑造相关机会,同时在这些交叉地带开发新的教育形式。

## 1 能力导向作为连接职业教育和学术教育的纽带

支持职业教育和(普通)学术教育隔离的理由一般来说有两个,一个是两个教育体系不同的功能逻辑,另一个是各自办学理念的差异。也就是说,职业教育的人才培养旨在供应职业领域所需的专业人才,而学术教育则主要培养将来从事研究型工作的人才。<sup>⑫</sup>这一逻辑的出发点是,因为职业教育要让学生为今后从事实践工作做好准备,所以其办学是着重培养学生获取工作岗位要求的行动能力,即能够完成工作岗位上的任务和解决相关问题。<sup>⑬</sup>相反,学术教育的办学理念则侧重于让学生掌握以学科为导向的系统性知识,培养他们的学术能力。这样的教育理念差异同时也反映在他们不同的教育文化和认证制度上,并最终导致各自的财政资助体系也受其影响。<sup>⑭</sup>

然而,从历史发展的角度来看,人们肯定会质

疑,对这两个教育体系和两类教育机构的上述功能性分工和理解是否确实反映实际情况呢?至少他们在理论上的明显区分让人表示怀疑。这是因为:近20年来,职业教育发展了“全面性职业教育”(ganzheitliche Berufsbildung)<sup>⑮</sup>的理念,而学术教育则基于博洛尼亚进程有了转型发展,这就导致职业教育与学术教育之间的交集明显增大。<sup>⑯</sup>连接二者的重要因素是能力导向原则(Kompetenzorientierung),因为它是两个教育体系在设计其教学/学习过程时都采用的原则(尽管在何时采用有差异)。并且,这一原则也都体现在各自的教学方案、结构(例如监管、认证)、课程设置和教学法等层面。

在职业教育中,随着把获取“职业行动能力”(berufliche Handlungskompetenz)确定为职业教育的人才培养目标,能力原则也即很早就被采用了。这是由于“有关劳动市场和岗位胜任力的研究表明,面对快速的技术革新,对未来的岗位要求不再能完全从内容上进行细分”。<sup>⑰</sup>因此,职业教育的理念就发生了转变,也就是说,职业教育中的学习不能仅以掌握专业技能为导向,而更应当促进学生具有能够建设性地塑造工作环境的能力,并具有分析思维和在此基础上行动的能力。此外,学生还应形成反思性行动能力(reflexive Handlungsfähigkeit),即“在工作中、社会上和私人生活中都能先认真思考事实,然后实施对个人和对社会都负责任的行为”。<sup>⑱</sup>无论是职业学校要遵守的框架教学计划,还是实践培训单位要遵守的职业培训条例,都体现出了对培养职业行动能力的重视。Breuer证实,依据《职业培训法》(BBiG)展开的新条例的制定使各个

<sup>⑪</sup> Wissenschaftsrat. 2014. Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung- Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/3818-14.pdf>. Zugegriffen: 24. Juli 2019.

<sup>⑫</sup> Rein, Volker. 2012. Aspekte der Kompatibilität beruflicher und hochschulischer Bildung in der Kompetenzorientierung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik- online 23, S. 1-15. <http://www.bwpat.de/content/ausgabe/23/rein/index.html>. Zugriff: 25. Juli 2019.

<sup>⑬</sup> Rauner, Felix. 2012. Multiple Kompetenz- Wege und Irrwege beim Übergang von der beruflichen zur akademischen Bildung. In: Herausforderung: Kompetenzorientierte Hochschule, Hrsg. R. Arnold, K. Wolf. Baltmannsweiler; Schneider Verlag, S. 31-73.

<sup>⑭</sup> Elsholz, Uwe. 2015. Überwindung der Trennung zwischen beruflicher und akademischer Bildung? Bildungstheoretische, bildungspolitische und didaktische Herausforderungen. In Beruflich Qualifizierte im Studium. Analysen und Konzepte zum Dritten Bildungsweg, Hrsg.: U. Elsholz. Bielefeld; WBV, S. 245-259.

<sup>⑮</sup> Ott, Bernd. 1995. Ganzheitliche Berufsbildung. Theorie und Praxis handlungsorientierter Techniklehre in Schule und Beruf. Stuttgart; Franz Steiner Verlag.

<sup>⑯</sup> Rein, Volker. 2012. Aspekte der Kompatibilität beruflicher und hochschulischer Bildung in der Kompetenzorientierung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik- online 23, S. 1-15. <http://www.bwpat.de/content/ausgabe/23/rein/index.html>. Zugriff: 25. Juli 2019.

<sup>⑰</sup> Klieme, Eckhard. 2004. Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? Pädagogik 6: 10-13.

<sup>⑱</sup> Pätzold, Günter. 2003. Lernfelder-Lernortkooperation. Neugestaltung beruflicher Bildung. In Dortmunder Beiträge zur Pädagogik, Band 30, Hrsg.: U. von der Burg, D. Höltershinken, G. Pätzold, Günter (Hrsg.). Dortmund; projektverlag.

行业领域的职业培训最迟于2003年开始都明确确定了“全面性职业能力培养”的发展方向。<sup>①</sup>1995年,各州文教部长联席会议职业教育委员会决定,职业学校需要遵守的《框架教学计划》要以“学习领域”的方案来构建。这也就意味着职业学校的教学同样要贯彻能力导向原则。<sup>②</sup>但是,可以确定的是,在职业学校的课程设置层面,培养学生的能力发展仍然是被边缘化的,因为学校的课程设置还是要紧跟实际中的具体工作需求。<sup>③</sup>不可否认的是,能力导向对教学方法提出的挑战更为尖锐,因为它要求把课堂设计成为学生“自我组织的学习过程”(selbstorganisierter Erkenntnisprozess)。因此,教师要设计与职业情境类似的,并且是以过程、问题和主体为导向的学习情境,从而使学生能够独立地寻找解决方案。<sup>④</sup>

对高校而言,1999年6月19日在博洛尼亚制定的《欧洲教育部长联合宣言》可以被视为把能力导向原则引入教学的依据。自此,除了培养大学生有学术思维和从事学术工作的能力之外,让他们为一个职业领域的工作做好准备也已成为了学术教育的一个重要目标。但在此并不是让大学生为某一个特定的职业(工种)做好准备,而是培养他们具备在复杂的职业情境中能够独立工作,反思自己的行为 and 决策的能力。<sup>⑤</sup>通过在德国建立“专业认证基金会”以及自2010年开始要求德国所有的本科和硕士专业都要基于各联邦州共同制定的体系要求经过认证,更是证明了在本科专业中,不仅要给学生传授科学基础知识和方法,还要培养他们从事职业工作所需的相关胜任力。自这以来,德国高校在经历一个变革过程。这首先体现于在课程设置层面引入了模块化的体系,从而导致了专业的重

构。现在,高校越来越关注教学法的改革,相关探索主要涉及如何在教学和考试中落实能力导向原则(例如推广研究式或项目学习的形式)。

基于以上对过去20年来两个教育体系在办学理念、课程设置和教学方法上发展的回顾,可以得出下面的结论:职业教育和学术教育及其相关体系正在逐渐相互交汇。<sup>⑥</sup>特别是与能力培养要求相关的“向学习成果转变”(shift to learning outcomes)的视角更加提倡培养学生从事职业工作所需的胜任力和就业能力。由此可见,向学术教育和职业教育提出的要求看起来是具有兼容性的。从学习理论的视角看,这两个教育体系也在相互靠拢。<sup>⑦</sup>此外,《德国国家资格框架》(DQR)的制定表明,在能力和学习成果导向的基础上,不同教育主体达成了教育政策上的共识,从而使职业教育和学术教育之间的互通成为可能。但是,尽管如此,在实践中还是很少有职业教育机构和学术教育机构达成有效的合作模式。特别是在德国的教育项目中很少能找到跨越教育体系、以学习成果为导向的办学理念、课程设置、教学方法和考试要求。在此也提出一个问题,即如何在实践中通过融合职业和学术继续教育来实现跨越教育体系的学习途径。

## 2 以需求为导向开发跨越教育体系的继续教育课程

“继续前行”(ComWeiter)和“马格德堡继续教育校园”(Weiterbildungscampus Magdeburg)两个项目是从职业教育和学术教育之间的契合点入手,研究并开发与学员工作不冲突、以工作过程为导向的(短期)继续教育模块,其中包括对职业能力、非正

<sup>①</sup> Breuer, Klaus. 2005. Berufliche Handlungskompetenz -Aspekte zu einer gültigen Diagnostik in der beruflichen Bildung. In bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik -online, S. 1 - 31. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe8/breuer\\_bwpat8.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe8/breuer_bwpat8.pdf). Zugriffen: 24. Juli. 2019.

<sup>②</sup> Bader, Reinhard. 2003. Lernfelder konstruieren -Lernsituationen entwickeln Eine Handreichung zur Erarbeitung didaktischer Jahresplanungen für die Berufsschule. Die berufsbildende Schule 55: 210 - 217.

<sup>③</sup> Clement, Ute. 2003. Fächersystematik oder Situationsorientierung als curriculare Prinzipien für die berufliche Bildung? In. bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik -online, 3, S. 1 - 31. [https://www.bwpat.de/ausgabe4/clement\\_bwpat4.shtml](https://www.bwpat.de/ausgabe4/clement_bwpat4.shtml). Zugriffen: 24. Juli 2019.

<sup>④</sup> Pätzold, Günter. 2003. Lernfelder -Lernortkooperation. Neugestaltung beruflicher Bildung. In Dortmunder Beiträge zur Pädagogik, Band 30, Hrsg.: U. von der Burg, D. Höltersinken, G. Pätzold, Günter (Hrsg.). Dortmund: projektverlag.

<sup>⑤</sup> Schaper, Niclas, O. Reis, J. Wildt, E. Horvath und E. Bender. 2012. Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Bonn: HRK.

<sup>⑥</sup> Wanken, Simone und A. Schleiff. 2012. Kooperative Bildungsarrangements als Verbindung von Berufsbildung & Hochschule: Versuch einer systemtheoretischen Rekonstruktion. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik -online 23, S. 1 - 17. [http://www.bwpat.de/ausgabe23/wanken\\_schleiff\\_bwpat23.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe23/wanken_schleiff_bwpat23.pdf). Zugriffen: 24. Juli 2019.

<sup>⑦</sup> Rein, Volker. 2012. Aspekte der Kompatibilität beruflicher und hochschulischer Bildung in der Kompetenzorientierung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik -online 23, S. 1 - 15. <http://www.bwpat.de/content/ausgabe/23/rein/index.html>. Zugriff: 25. Juli 2019.

式的专业知识和胜任力的培养。“马格德堡继续教育校园”是马格德堡-史丹达尔应用科学大学和马格德堡大学的一个联合研究项目。对其中的子项目“赢得参与者”(Teilnehmer/innen - Gewinnung)所做的研究调查表明,企业对高素质专业员工和在高科技领域的继续教育都有很大需求,但他们还并未认识到高校在此可以为他们提供继续教育。<sup>②⑥</sup>高科技领域的继续教育特别是能够把高校的新知识和创新过程转移给企业的员工,从而使企业受益。但在此需要采用以工作过程和行动为导向的教学方法来传授高校课程设置中的理论教学内容。就设计跨教育体系的课程而言,把拟建设的继续教育项目定位于《德国国家资格框架》(DQR)第5级非常适合,因为它恰好位于专业技术人员层级(DQR第4级)和高等教育第一段的结业学位(本科,DQR第6级)之间。DQR第5级可以被看作是一个职业教育和学术教育的契合点,并可以把它作为出发点思考接下来如何设计教学法和教学内容,以及确定需要培养的专业能力和个人能力。<sup>②⑦</sup>因此,在DQR第5级层面的继续教育课程能够使学员在学习学术教育内容的同时扩展他们的职业能力。该项目的建设以“市场和参与者为中心的项目开发”模型(Modell der Ämarkt - und teilnehmendenzentrierten Angebotsentwicklung)为基础。该模型通过实施各个环节的流程并展开相应的以需求为导向的设计,旨在开发出具有较高市场接受度的项目。按照该模型,实施的各个环节分别为:需求分析、竞争分析、动机分析、产品开发、共识会议,以及通过在项目开发过程中找出的沟通渠道、依据同样是在项目开发过程中识别的沟通信息进行产品营销。

在需求分析的环节要针对劳动力市场的申请者(即企业)展开需求调查。以市场为导向的优点是,将来不会对学员就劳动力市场不需要的东西展开培训。在竞争分析中,主要是收集同类机构提供

相关继续教育项目的信息,以便从竞争的角度分析拟提供的继续教育项目可能有的潜力。动机分析,或者说目标群体分析旨在了解潜在的目标群体是否会接受拟提供的继续教育项目。在此特别要调查他们的潜在动机、可能存在的障碍以及阻力。这一环节的核心任务是了解目标群体对在职继续教育项目的需求和要求。在这三个环节中,如果能够证实劳动力市场和潜在目标群体对拟提供的继续教育项目有需求,并且竞争分析表明还有提供项目的空间,那么在这种情况下才开始真正开发项目(产品开发)。在需求和动机分析中收集的有关需求的信息(想了解的专业内容、需要培养的能力)将直接体现在课程设置中。理想情况下,开发的继续教育课程应有区别于众的独特特色。接下来,在开发出了继续教育项目之后,要在共识会议上再次审核开发的课程是否满足相关需求。召开共识会议的目的是与感兴趣的专业人士(例如企业、潜在的学员、行业协会、职业教育的主体、教育政策制定者等)一起讨论所开发课程的专业内容和框架条件。此外,共识会议也为职业教育和学术教育的专家提供机会,以开发出的继续教育课程为例来探讨学生在高等教育和职业继续教育中取得成绩如何进行互认。

最后一个环节涉及的问题是如何向目标群体传递关于继续教育项目的信息,以及如何跟他们沟通这些信息(产品营销)。这里特别要利用在需求和动机分析中识别出的信息和沟通渠道,以此来确保和继续教育项目相关的信息确实能够到达潜在目标群体那里,并且要确保他们能够清楚了解相关内容。

总结来说,该模型之所以适合作为“继续前行”研究项目的基础,是因为在回答研究问题的过程中,需求和动机分析,以及课程开发和共识会议都起重要作用。基于各个环节的实施,可以确定,开发

<sup>②⑥</sup> Brämer, Stefan, L. Vieback, E. Matschuck und J. Maretzki. 2017. Zukunftsorientierte Fachkräftesicherung in Composite - Berufen. In Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels - kreativ, innovativ, sinnhaft, Hrsg. Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. Dortmund, E. 1. 2, S. 1 - 6.

<sup>②⑦</sup> Vieback, Linda, S. Brämer und J. Maretzki. 2017. AbsolventInnen der Berufsbildung als neue Zielgruppe der wissenschaftlichen Weiterbildung -Bedarfsanalysen, Anforderungen, Rahmenbedingungen und Handlungsansätze am Beispiel der Mikrosystemtechnik. In Berufsbildung eine Renaissance? Motor für Innovation, Beschäftigung, Teilhabe, Aufstieg, Wohlstand, Hrsg. P. Schlägl, M. Stock, M., D. Moser, K. Schmid, F. Gramlinger. Bielefeld: WBV, S. 294 - 307.

<sup>②⑧</sup> Wilbers, Karl. 2014. Das Niveau 5 des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) als Plattform für die Gestaltung bildungsbereichsübergreifender Arrangements. In. Berichte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung 3. [https://www.wipaed.rw.fau.de/files/2017/02/Das\\_Niveau\\_5\\_des\\_DQR\\_als\\_Plattform.pdf](https://www.wipaed.rw.fau.de/files/2017/02/Das_Niveau_5_des_DQR_als_Plattform.pdf). Zugegriffen; 24. Juli 2019.

的继续教育项目能够受到企业和员工两方面的高度认可。

### 3 学术与职业继续教育的相互融合

复合材料和微技术是 21 世纪的关键技术,可显著提高许多常规系统的性能和可靠度。它们使具有额外集成功能的新应用成为可能,并在提高现有应用的可靠性和生产效率方面起很大作用。特别是汽车、生物、电子、分析、通信和医疗技术领域都能从这样的创新技术中极大受益。

微技术是一种高科技,特别应用在创新周期短以及高知识要求的行业中。因此,员工的知识储备必须不断更新,以适应新的工作任务、不断变化的框架条件和技术发展,从而保持他们在工作过程中的职业行动能力。同时,日益复杂化的生产系统,人口变化带来的挑战,全球化的竞争结构以及知识社会的发展,这些也都要求企业有适应不断变化的市场及竞争条件的能力。

复合材料是通过组合多种材料而形成的。最为人知的复合材料包括玻璃纤维增强塑料(FRP)、碳纤维增强塑料(CFRP)和玄武岩纤维增强塑料(BFRP)。纤维塑料复合材料(FKV)在技术应用中起着重要的作用。它们具有特殊的机械性能,是出色的轻质材料。纤维塑料复合材料(FKV)是通过将纤维形式的材料嵌入塑料基质中而产生的。而基质则是纤维的保护和支撑。所得材料的强度和刚度由所用纤维的性质决定。单个纤维比人的头发细得多,只有几微米厚。玻璃粗砂可合并至 24 000 根连续纤维,以进行进一步处理。为了生产扁平的组件,首先将纤维束铺设到机织或针织的工业用纺织品上,再根据计划的几何形状、提出的要求和要生产的组件的数量,采用不同的生产工艺制造。

微机电系统(MEMS)是用于创新传感器和执行器系统的机械、光学、电气和流体组件的组合。在此重要的基础材料是硅、陶瓷、塑料和玻璃。模塑互联设备技术(简称MID)是一种特殊的应用,它除了传统的电气功能外,还可以在电路载体上集成其他功能(例如插头、通道、固定器、外壳等)。

根据相关的工作岗位要求和工作领域,涉及上

述技术进行生产制造的工作都可以用“复合材料制造”这一概念来归纳。复合材料制造不同于那些涉及金属、塑料或木材等单一材料的制造,因为这种制造的任务是将不同的材料整合为一种复合材料。此外,这一概念下的工作也包括把金属和/或电子微系统组件集成到塑料中(尤其是注塑成型、3D 打印),从而形成一种“智能合成材料”。复合材料制造涉及的工作不仅仅局限于实际的制造过程,还关乎着整个价值创造过程以及产品或组件的生命周期。在复合材料制造领域工作的技术工人通常都毕业于不同的职业培训专业。由于该行业技术工人的短缺,并且还没有“复合材料制造职业培训结业证书”,所以,企业会优先考虑雇来自手工业的专业人才(手工业的传统工种比如有“木匠”“烘焙师”“金属加工师”“粉刷匠”“油漆匠”等),然后对他们进行内部培训。

当前产品开发的趋势已显明,在生产过程中经常需要把高性能复合材料与含微系统技术的组件(包括传感器、LED 等)组装在一起。但在塑料和电子行业的工种里还没有融入相关工艺。单单在组装塑料与电子组件时,对温度的处理这一问题就对中小企业构成了极大挑战。就加工纤维增强组件来说,中小企业主要使用注射、灌注和湿覆膜等工艺。这些工艺过程的自动化程度都很低,需要大量的人工,从而在人工和模具制造方面提高了很多成本。但另一方面,这也使企业能更好地灵活应对不同的订单。纤维增强材料一般来说比传统的结构材料(例如钢)更昂贵,但因为材料减轻的重量可以使能源成本大幅降低,因此这些材料特别是在航空航天领域已被广泛应用。近些年来,各个行业都在追求资源的高效利用,这就进一步促进了创新材料的发展。<sup>②9</sup>而碳纤维产量的增加也导致市场价格的下降。由此看来,碳纤维强化材料在航空航天或汽车工业以外领域的应用也有望增加。创新材料的不断开发、与微系统组件的组合、加工制造工艺的技术多样性以及复合材料在混合动力中的应用,这些对企业和专业人才来说都是他们面临的巨大挑战。<sup>③0</sup>因此,在材料和连接技术方面掌握广泛应用知识和技能的专业人才,企业对他们的需求将继续增

<sup>②9</sup> AVK. Industrievereinigung verstärkte Kunststoffe e. V. 2013. Handbuch Faserkunststoffe/ Composites. Wiesbaden; Springer VS.

<sup>③0</sup> Witten, Elmar, T. Kraus und M. Kühnel. 2015. Composites – Marktbericht 2015. AVK – Industrievereinigung Kunststoffe e. V., Frankfurt. [https://www.avk-tv.de/files/20151214\\_20150923\\_composites\\_marktbericht\\_gesamt.pdf](https://www.avk-tv.de/files/20151214_20150923_composites_marktbericht_gesamt.pdf). Zugegriffen: 24. Juli 2019.

加。纤维增强塑料的应用范围虽然在不断拓宽,但在劳动力市场,特别是在这方面生产领域的专业人才却很少。并且在教育市场,现有的职业进修都还没有做到把所需的相关知识,比如说高等教育中微系统技术或复合材料技术专业中的相关内容整合到以短期培训形式提供的职业继续教育项目中,以此来满足企业对员工的培训的需求。额外资格(Zusatzqualifikation)培训项目也同样。在此背景下,建设并提供关于“智能复合材料”的额外资格培训和职业进修(职业继续教育)项目必然有很大市场需求。建设这样的培训项目,首先要考虑学员经过培训后应达到的资格水平。在此,《德国资格框架》(以下简称为DQR)第5级显然很合适,因为第5级对资格水平的描述是具备“在一个复杂、专业化且处于变化中的学习或职业活动领域中独立规划和处理综合性专业任务所需的能力”<sup>①</sup>。这十分符合以上描述的复合材料制造提出的能力要求。因此,拟建设的培训项目可以作为“智能复合材料”专业技工(Spezialisten/innen)培训来设计。

接下来要设置课程。这里可以参考以下职业教育与高等教育领域学习项目中的课程设置。这些学习项目是:“微技术”与“塑料和橡胶技术中机械工艺”二元制职业培训、“纤维复合技术”与“微技术”专业技工培训、“塑料技术与纤维复合技术”与“微技术”技术员培训、“复合材料技术”与“微系统技术”(二元制)本科专业。由此可见,拟建设的职业进修项目可以把上述学习项目中的相关课程内容通过适当的教学方法综合在一起。但这里的关键是要以需求为导向,注重微系统技术和复合材料技术的相互结合,降低学习内容的复杂性。具体而言,在这一环节的挑战如下:目标群体主要是来自塑料和电子行业的技术工人,他们的基础知识背景十分不同。因此,该职业进修项目必须通过采用合适的教学方案和教学方法,使异质学员群体也都能成功完成培训。另外,许多教学内容都来自于马格德堡大学和马格德堡-史丹达尔应用科学大学的相关本科与硕士专业。因此,教学方案和教学方法也要考虑到现在面对的学员群体不是大学生,而是技术工人。鉴于这两个因素,我们采用以工作过

程为导向的教学法、混合式学习、模块化教学、灵活设计教学以及锚式教学法(Anchored Instruction)。为了实现这些教学法,学习地点分别设在马格德堡大学(微系统技术专业)、马格德堡-史丹达尔应用科学大学(复合材料技术专业)以及不同的企业(研究式、项目式学习、工作过程导向),从而使学员比如说可以对实践案例进行计算、使教师可以使用多媒体和在线工具展开锚式教学、使学员进行并完成以工作过程为导向的结业项目。

以下介绍“智能复合材料”职业进修项目的具体实施:

首先要了解学员的能力情况。在此要考虑如何承认他们正式与非正式的能力(即通过正式学习和非正式学习获取的能力),以及他们不同的个人(职业)教育背景。在设计了有学员针对性的进修学习模块后,参与各方(即参加该职业进修者、企业、高校)要签订职业进修协议,其中要兼顾所涉三方的利益。接下来的职业进修是在一个以工作过程为导向的项目框架下进行的,其中包括项目准备阶段的理论学习和文档研读,以及通过混合式教学进行的实践深化学习、结果分析和答辩。最后,学员比如说要完成一个DQR第5级层次的论文,通过考核后,学员获得DQR第5级的资格证书。学员在该职业进修项目所取得的相关成绩可以在以后的职业或学术进修中得到承认。

总结来说,“智能复合材料”职业进修项目是一种情境式教学与学习,它把微系统技术和高性能复合材料这两个关键技术内容明确结合在一起,针对的是完成过一项职业培训的群体,目的是为复合材料制造的职业领域培养专业人才。该职业进修项目考虑了当前产品开发的趋势,即在产品制造过程中越来越多地要把微小的功能(智能)性组件嵌入到合成材料组件中。然而,高性能复合材料和微系统技术的结合无论在塑料行业还是在电子行业的职业培训中都还没有涉及。“智能复合材料”职业进修项目主要采用以工作过程为导向<sup>②</sup>和情境教学中的锚式教学方法。情境学习的特征在于,学生通过把学习和积极解决复杂问题结合起来,能够最有效地实现知识转化。以工作过程为导向和情境教

<sup>①</sup> Büchter, Karin, P. Dehnostel und G. Hanf. 2012. Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR). Ein Konzept zur Erhöhung von Durchlässigkeit und Chancengleichheit im Bildungssystem? Bielefeld: W. Bertelsmann.

<sup>②</sup> Dehnostel, Peter. 2016. Informelles Lernen in der betrieblichen Bildungsarbeit. In Handbuch Informelles Lernen, Hrsg. M. Rohs. Wiesbaden: Springer VS, 343-364.

学方法可以帮助学习者梳理并规划行动步骤,从全方位视角解决局部问题。<sup>③</sup>从实施上来说,也就是让学生在实际的工作过程中学习,从而培养他们的职业行动能力。就教学/学习内容而言,首先要明确有哪些对该职业领域重要的工作过程,然后以找出的工作过程为导向来确定教学/学习内容。因此,教学/学习内容的结构不是以学科体系,而是能够体现专业性的工作过程为导向。从而也就形成了以过程为导向的课程设置。<sup>④</sup>

#### 4 批判性反思与展望

以上描述的实践示例展示了如何通过融合职业和学术继续教育来实现跨教育体系的学习途径。参与提供上述职业进修项目的高校通过与职业教育的参与者进行沟通,得以提供实践型、以解决问题为导向、灵活并短期的进修项目。教育政策因此应当注意到在 DQR 第 5 级有很大的人才培养需求,相关进修项目可以填补德国教育系统中在职业培训,即职业教育第一阶段(DQR 第 4 级)和国家承认的高级进修(Fortbildung)或本科学位(DRQ 第 6 级)之间的空白。鉴于技术日新月异的发展而引起行业变化,在促进培养专业技术人员方面,职业教育和高等教育有很大融合的潜力。但是,从教学/学习内容和教学/学习方法的角度来看,为学员设计并安排这种以专业性工作过程为导向的教学/学习是十分复杂、消耗资源的。给学员安排面授课以及给他们在自主学习的阶段提供教师辅导也同

样具有挑战性。

关于高校参与职业(继续)教育,其中扮演什么角色这一问题,本文介绍的示例无疑证实了德国教育系统面临着一个很有意思并饱受争议的拐点:如 Euler 基于高校专业类型的差异化从理论上进行了论证并宣称的,在高校系统垂直差异日益明显的背景下,出现了“职业高等学校”(berufliche Hochschulen)的发展趋势。<sup>⑤</sup>尽管“传统”的职业教育主体应系统性地加入职业进修项目的建设,但最终却是参与的高校作为项目的提供者在职业继续教育中发挥着核心作用。此外,鉴于提出在高校设立针对不同专业领域的地区性“能力中心”(Kompetenzzentrum),由他们开发并提供结合职业(继续)教育与学术(继续)教育的项目,那么这就更显得上面的观点具有正确性了。无论如何,高校提供融合学术教育的职业继续教育项目顺应市场的需求,因此目标群体也应当涵盖从普通中学的毕业生,到职业教育的毕业生、大学毕业生,甚至到没有取得传统意义上普通大学入学资格的人群。基于目标群体的异质性,教学应当以混合式学习(Blended Learning)的理念为基础,并在“以工作过程为导向”“个性化”“灵活化”和“模块化”的指导下实施。此外,对各个培训课程的内容要根据学员的基础知识水平和需求进行合理设计。

(翻译:陈颖<sup>⑥</sup>)

[责任编辑:文竹]

<sup>③</sup> Büning, Frank, S. Brämer, J. Krumbach, H. König, J. Lehmann, M. Martsch und M. Röhming. 2018. Technikunterricht mit CoSiTo -situiert -multimedial -schülerzentriert. Bielefeld.

<sup>④</sup> Rogalla, I. (2005): Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT - Branche, Berlin. <https://www.tib.eu/de/suchen/id/TIBKAT%3A510557376/Arbeitsprozessorientierte-Weiterbildung-in-der/>. Zugriff: 25. Juli 2019.

<sup>⑤</sup> Euler, Dieter. 2017. Gleichartig, aber nicht gleichwertig? -Überlegungen zu einer Neubestimmung des Verhältnisses zwischen Berufs- und Hochschulbildung. In Lebenslanges Lernen im sozialstrukturellen Wandel. Ambivalenzen der Gestaltung von Berufsbiografien in der Moderne, Hrsg. D. Münk, M. Walter. Wiesbaden: Springer VS, 39 - 61.

<sup>⑥</sup> 陈颖(Ass. jur. Ying Lackner),女,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国;E-mail:y.lackner@hs-osnabrueck.de。

# 论学生辅助教学对学业成功的贡献

Tina Rudolph, Thomas Trebing, Patrick Wölfelschneider, Olga Zitzelsberger  
(达姆施塔特工业大学, 德国 达姆施塔特 64277)

**摘要:** 学生辅助教学在高校教学中有许多优势。最为明显的是, 学生助教作为学生“同伴”层面的联系人, 能够在和其他学生平等的地位上帮助他们顺利开展学业。基于多年的实践经验, 成功建立学生辅助教学体系需要注意一些前提条件, 尤其是学生助教的胜任力培养至关重要。最后呈现了关于学生辅助教学在德国高校所起作用的一些重要研究成果。为在自己学科领域建立学生辅助教学体系的高等教育工作者提供借鉴与参考。

**关键词:** 辅助教学; 胜任力; 学业成功; 学业支持

中图分类号: G642(516)

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2019)04-0027-07

## On the Contribution of Tutorial Teaching to Successful Studying

Tina Rudolph, Thomas Trebing, Patrick Wölfelschneider, Olga Zitzelsberger  
(Technical University of Darmstadt, Darmstadt 64277, Germany)

**Abstract:** This article discusses the benefits of tutors in higher education. As a peer-contact person, a tutor offers orientation and make it easier for students to start their studies. Furthermore, based on many years of practice, the conditions are described, which should be observed for establishing a tutoring system. Especially the qualification of peer-tutors plays an important role. Finally, the article gives an overview of the most important research results on the effects of tutorial teaching in Germany. It is of reference and orientation for those who consider to set up a tutoring system in their departments.

**Key words:** peer tutoring; qualification; learning success; learning scaffolding

当前,无论是在科研成果,还是在学生数量方面,高校都有了迅速发展,与此同时,对教学的要求也在提高。就教学而言,研究发现仍然有许多教师和教授,虽因出色的科研表现而进入高校,但却缺乏教学胜任力。他们对教学的了解往往还停留在

自己做学生时的经历,以及和上学时同学之间的交流。

为了提高教学质量与教学成果,一段时间以来,高校越来越多地安排具有一定学习经验的学生参与教学,通常被称为学生助教(Tutor \* innen)。

**作者简介:** Tina Rudolph(1989—)女,达姆施塔特工业大学 KI2VA 项目科研助理,学生辅助教学数学领域协调员、日耳曼语言学硕士;研究方向:面向数学、信息学、自然科学与技术学科学生的学生辅助教学;全球工程师的跨文化交流;写作咨询与训练;E-mail: rudolph@mathematik.tu-darmstadt.de。Thomas Trebing(1967—)男,学生辅助教学物理学领域协调员,达姆施塔特工业大学 KI2VA 项目科研助理,哲学博士;研究方向:教学法、物理学科教学法、利用媒体的学习、面向数学、信息学、自然科学与技术学科学生的学生辅助教学;E-mail: thomas.trebing@mathematik.tu-darmstadt.de。Patrick Wölfelschneider(1987—)男,学生辅助教学教育学领域协调员,达姆施塔特工业大学 KI2VA 项目科研助理;研究方向:学生辅助教学、大学教学与学习研究;E-mail: p.woelfelschneider@mathematik.tu-darmstadt.de。Olga Zitzelsberger(1964—)女,达姆施塔特工业大学普通教育学与职业教育学研究所实践实验室学术主任、KI2VA 子项目“学生辅助教学”学术主任,教育学博士;研究方向:移民与教育、移民自组织、学生辅助教学、性别研究、机会不平等、定性实证社会研究;E-mail: o.zitzelsberger@mathematik.tu-darmstadt.de。

本文主要涉及学生辅助教学体系的各个方面,包括首先阐释学生辅助教学的含义,以及如何让学生助教为教学工作做好准备并指导辅助教学过程(胜任力培养)。最后,着重从不同角度揭示学生辅助教学取得的成果。

## 1 学生辅助教学:鼓励自主学习

### 1.1 学生辅助教学的历史发展

学生辅助教学在德国高校的教学中占有重要地位,是现今学术体系的重要组成部分。与在综合大学传统的教学方式不同,即辅导课不是由讲师或教授来上,而是由学生来承担。参与辅助教学的学生,称之为 Tutor \* in(译为“学生助教”)。这个词来自拉丁语 tutor,是保护人、监护人的意思。在大学里,学生助教在不同情境下还有其他不同名称,例如练习组组长(übungsgruppenleiter \* innen)或训练员(Trainer \* innen)。这些名称有时作为同义词使用,有时则有意用来专门区分不同的工作内容。即使在大学里统一使用学生助教(Tutor \* in)这一概念,但在不同情况下也可能指不同含义,因为学生助教可能会执行不同的任务。需要根据具体情境进行恰当理解<sup>[1]</sup>。德国的大学在20世纪60年代开始引入Tutor \* in一词,当时指那些负责给学生学习小组提供指导的学生。现在通常指那些为还在较低年级,或来自其他专业的学生在专业学习上提供支持的学生。这样的支持一般来说通过研讨课和练习课的形式来实现,也包括专业预备课或项目组的形式。不管采用什么样的形式,核心即学生助教(同样是学生)有为其他学生实施教学活动的责任。

### 1.2 对学生辅助教学提出的要求

履行这一责任重大的任务必然离不开相关要求。Berendt已于1969年进行了描述<sup>[2]</sup>。同时,她系统化地阐述了学生辅助教学的功能,主要从两个方面进行总结:一方面,学生辅助教学的目的是引导刚入学的新生熟悉其所选专业。经验丰富的学生(学生助教)帮助其他学生了解学习的方法和工具,并为他们独立展开学术工作做好准备。“高年级学生为低年级学生在学习基本知识和方法方面提供帮助,或在某一个特定的专业领域为他们提供支持,这或许恰好体现了学术教学一个基本特征。”<sup>[3]</sup>另一方面,学生辅助教学还包含为低年级学生提供个性化学业咨询的视角,目的是使他们能够

较为容易地适应大学阶段学习。基于这两方面的功能,就产生了学生辅助教学需要满足的两个核心要求,都可以被归纳到“联系”的视角:一是学生要通过上辅导课彼此之间建立联系;二是通过与学生助教建立联系,学生应当能够较为容易地适应大学的体系与制度,并在其中成长。

鉴于高校教学必须应对不断增长的学生人数所带来的挑战,在关于教育体系功能化(Funktionalisierung von Bildungssystemen)的辩论中,学生辅助教学的重要性得到了特别的关注。现今的高等教育中,学生辅助教学体系看起来已是内在的组成部分,只是对其功能提出的具体要求尚未达成一致,介于一般性引导、社会融入和专业上的支持之间<sup>[4]</sup>。除了减轻教授和教学人员的负担外,学生助教除了可以促使学生积极主动地学习,它还能帮助学生融入大学的环境中去,而这反过来又会使学生较为容易获得学业成功,同时降低辍学人数<sup>[5]</sup>。从经济视角来看,学生辅助教学也明显具有相当大的优势。一方面,由学生辅助教学,成本比由科研助理辅助低得多;另一方面,学生辅助教学使辍学率降低,同时又降低了院系和学校的成本。因此,学生辅助教学的体系可以毫无保留地纳入目前关于教育体系功能化的讨论中,并成为大学转型过程的一种表象<sup>[6]</sup>。

### 1.3 学生辅助教学的特征

在研究对学生辅助教学应提出的要求之前,有必要先弄清楚学生辅助教学具备的特征。首先,学生辅助教学在一个平等的框架下进行,因为学生助教也还是学生,不是学术权威。这样的框架保证了辅助教学对受辅导的学生来说是在一个安全、自由的空间下进行,为学生和助教之间展开平等交流创造必要条件。没有权威人士在场,学生会感到有更多自由辩论的空间,不必担心自己的行为会带来不良后果。如果是教师教学,学生可能担心课堂上的行为或许对自己的学习成绩产生影响。这样会对学生课堂上的提问行为或研讨课中的讨论行为产生约束。而学生辅助教学中,学生会没心理负担地提出问题、展开讨论,因为不用考虑是否会带来什么后果(无论是积极的还是负面的),学生会更加专注于学习内容的本身,开展实质性讨论时感到很自由。同时也会在学生做练习题或研究文献时激发自发性。通常,学生课堂上回答问题或有自我表现时往往会产生顾虑,会一定程度地阻碍学生提问和

展开讨论。但鼓励学生有独立性和批判性始终是促进他们独立、自主和成熟发展的条件。学生辅助教学的架构便提供了一个让学生通过独立教学来实现独立学习的机会。因此,教育学家们还有必要再找什么其他原因来捍卫学生辅助教学吗?<sup>[7]</sup>。有的学生在回顾辅导课的经历时谈到,“除了学习和获取知识以外,还收获了自信心”,否则这就可能只会是偶然因素了<sup>[8]</sup>。辅导课中,学生通过与其他学生交流,共同克服完成习题任务或研究文献方面的障碍,这些对学生的学习和受教育过程,以及对他们成功完成学业产生建设性力量,使他们受到促进。

总之,支持学生辅助教学的理由很多。从经济视角看,它以不高的成本为高校教学提供支持。学生辅助教学不存在教授权威性可能带来的不利影响,学生助教会与学生进行密切互动,激发他们的独立性。这些因素有利于学生针对各自学科领域的内容展开实质性和非强制性的讨论,学生助教也可以深化自己的专业知识,并积累向他人传授知识的实践经验。

对学生助教来说,他们在辅助教学中要给学生传授相关专业领域的知识,这便给他们创造了积累教学经验的实践机会。为了使他们能够反思教学经验,并有效地加以利用,需要为助教提供指导,给他们一个受保护的环境来让他们可以感到能够很安全地阐述并反思他们的经验。因此,合格的辅助教学体系还要为学生助教在专业和教学方法上提供培训、支持和指导。

## 2 学生辅助教学的成功策略

Winteler 与 Forster 分析了一些学习者学习成果元研究所得的结果,和 Hattie 类似<sup>[9]</sup>,他们的结论是:“影响学习者学习成果的最重要因素是教师”。<sup>[10]</sup>相应地,这也应当适用于学生辅助教学。一般来说,聘用学生助教的前提条件是其专业能力<sup>[11]</sup>。就辅助教学的专业内容来说,学生助教由负责他们的教师提供指导。学生助教在刚开始辅助教学时,通常缺乏的是较强的交际能力和教学方面的关键能力,例如主持小组学习和讨论<sup>[12]</sup>、调动学生的积极性<sup>[13]</sup>、给学生的学习过程提供支持、激发学生的自主学习能力<sup>[14]</sup>以及反思并改进自己扮演的角色<sup>[15]</sup>。因此,为了能够满足这些综合要求,学

生助教要把理论知识和基于经验学到的能力相结合。也就是说,他们要具备能力学说中使用的一个概念,即“行动能力(Handlungskompetenz)”<sup>[16]</sup>。

因此,可以明确的是,在一个专业领域展开的学生辅助教学如要获得成功,最重要的因素是学生助教的胜任力:如果能让助教为他们的工作做好准备,并在他们工作的过程中给他们在专业和教学方法上,以及个人能力提升上提供指导和支持,那么他们就能够成功完成任务<sup>[17]</sup>。因此,为了确保高质量的学生辅助教学,所有(初次)担任助教的学生都应当参加过胜任力培训。培训的目的是加强他们对助教工作的认识,并使他们具有为学生提供辅导的相关胜任力。比如说,他们就学生在专业上和学习组织上遇到的问题可以提供“同伴”咨询意见,包括为学生在个人学习策略和学习进度方面提供帮助。

### 2.1 胜任力培养方案

为了实现目标,胜任力的培养应分两个阶段进行,包括准备性质的胜任力培训和与辅助教学并行的过程指导。整个培养过程应当通过评估来确保质量,将培训结果作为进一步发展培训方案的参考。图1展示了胜任力培养方案的结构:

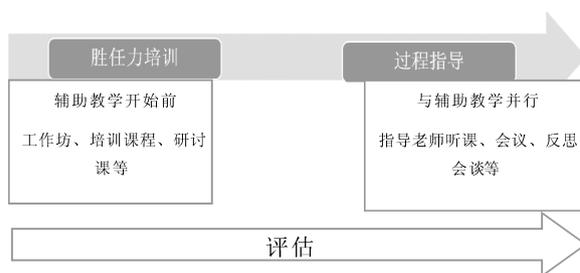


图1 针对初任学生助教的两段制胜任力培养方案

胜任力培训按照不同专业领域和辅助教学的课堂形式分类,旨在让初任学生助教为工作做好准备。培训时间应至少6小时,每次不超过14人参加,以便培训时能让参加者展开有建设性和促进学习的合作<sup>[18]</sup>。胜任力培训的核心内容包括:学生助教扮演的角色、学习过程中采用“最少帮助原则”(Prinzip der minimalen Hilfe)<sup>①</sup><sup>[19]</sup>、如何与异质学生群体相处、如何处理困难情况。作为补充内容可以包括:辅导过程中如何提升学生的学习动力、如何

① 最少帮助的原则可以追溯到1997年Zech制定的一个五级的引导体系,包括从动机帮助到策略反馈、内容与策略帮助,最后到解决方案内容上的帮助。它支持助教向学生提供适度的帮助,鼓励学生独立寻找解决方案。助教虽然应当给学生必要的帮助,但尽可能少。

设计与学生的会谈。培训是为了提升学生助教的专业能力和行动能力。通常,学生助教参加胜任力培训后,都会有较好的自我评价,感到为这个工作做好了准备,<sup>①</sup>了解在教学/学习中可以采用的丰富方法,知道如何满足小组和个人的需求,特别是从性别和多样性角度提出的要求。<sup>[20]</sup>

过程指导阶段。学生助教进行辅助教学时会安排指导老师旁听环节,为了使学生助教在接下来的谈话中能够反思自己的课堂教学行为,从而改进辅助教学质量。指导老师听课时要根据一系列的标准从不同角度进行观察,并对所做观察进行记录(例如填写观察表或录制视频)。指导老师还要和学生助教及时展开具有建设性的反馈谈话,听课记录便是谈话的基础。反馈谈话是为了帮助学生助教反思自己的教学方法,加深对学生需求和自身行为的认识。在反思的基础上,指导教师应能够质疑自己的行为,并制定适当的行动方案,以便将来更加自信地展开辅助教学,知道自己所实施行为的缘由,或者说做到先思后行<sup>[21]</sup>。同时,建议学生助教在学期内参加相关并行活动,例如交流会或谈话等。互助咨询<sup>②</sup><sup>[22]</sup>是一种重要方法,许多领域都已证明很有效。

## 2.2 实施学生助教培训

达姆施塔特工业大学既培养学生助教的一般能力(例如与学生进行沟通的能力),也提升他们专业知识和技能,并取得了良好的经验。<sup>[23]</sup>

从专业的胜任力而言,只要掌握目标群体所使用的基本专业语言,并且熟悉该专业领域的相关框架条件、教学文化和学习目标,即使非专业出身的人也可以培养学生助教。培训老师还应具备普通教育学和高校教学法方面的知识、跨学科能力以及较强的沟通和自我反思能力。此外,院系的认可和支持是培训措施取得成功的另一个关键因素,与院系里所有相关参与者都建立联系十分重要,可使培训充分满足学生助教的需求。

通过与高校内外学生辅助教学领域的参与者定期展开跨院系的交流对话活动,可以反思学生助教胜任力培训的质量。事实证明,跨学科间的交流非常富有成果,具有巨大的创新潜力,能够推动培训措施得到进一步发展。此外,跨学科间的交流还

会促进跨院系培训项目的产生。这样的培训项目能够有效地把不同学科的视角结合起来。

## 2.3 开展高校内外的交流

交流对学生助教、对提供专业指导和负人事责任的一方来说也很重要。专职教师(专业指导)与助教,以及助教之间也应定期举行会谈,相互间进行协调、展开交流,以便教学可以起相辅相成的作用(例如,在绩效要求、教学目标、评估、课堂教学/练习课教学方案等方面),学生助教也会受益于彼此的交流。通常学生助教在辅助教学中会遇到很多类似的情况,但如何处理这些情况,都会有自己的方法和经验。通过交流,产生借鉴和启发,获得自信。对于专职教师来说,与学生助教进行定期交流能够对学生学习成绩以及辅助教学的质量有更好的把握。如果学习小组遇到困难时,专职教师也能够向助教提供建议。大多数情况下,学生助教和专职教师之间的合作都是十分富有成效的,大多数专职教师都深信助教对学生的过程起积极影响。

## 2.4 为学生助教的指导老师提供支持

负责学生助教指导工作的专职教师承担领导职责,这是一个充满挑战的任务,也应该得到支持。指导老师准备与学生助教展开合作或设计和组织辅助教学方案时,应该给指导老师提供相关支持。根据专职教师人数的不同,可以采用集体交流会议、个人辅导或工作坊(一天)的形式,可以包含这些专题:对学生助教有哪些期望?如何规划与学生助教的交流会谈?需要遵守哪些法律要求?如何获取关于辅助教学的反馈?如何处理困难的咨询情况?除了这些,还可以提供参考资料或在线课程等材料,并在面对面的交流过程中深入探讨相关内容。如果相关参与者能够得到支持,学生助教也通过培训具备所需的胜任力,那么辅助教学也会成功进行。不论对接受辅导的学生,对学生助教还是对相关院系来说都是非常有益的。

# 3 学生辅助教学的成效

## 3.1 对学生的积极影响

辅导课上,学生们无须畏惧学术权威,可以毫

<sup>①</sup> 在此使用动词“感到”是为了清楚地表明,胜任力培训是要帮助学生助教形成一种态度,让他们有意识地扮演自己的角色。

<sup>②</sup> “互助咨询是在一个讨论组里进行的结构性咨询会谈。在该小组中,一名参与者根据固定的流程受到扮演不同角色的其他参与者的咨询,目的是针对具体的职业问题找到解决方案。”(Tietze 2013, S. 11)

无担心地提出自己的问题,基于平等的基础上和学生助教进行对话、展开思考,并能基于学术助教在专业术语和专业文化上的引导更容易地适应自己专业的学习。学生助教被视为专业里的榜样。

对学生来说,学生助教起到直接的榜样作用,特别是能很好地引新生入门,了解自己的专业。从年龄和专业水平角度看,学生会感到学生助教比科研助理和教授更容易接近。在教授层面,自然科学专业中仍然很少有女性,而社会科学领域的男性很少,或者有移民背景的模范人物也很少,而合适的学生助教可以弥补缺失的榜样。

学生助教胜任力培训的效果可以由学生评价。在LIMA2009/10研究中,数学专业的学生评价:“培训(实验组)后,辅导课的质量和练习组组长的能力(学生助教的能力)明显优于对照组”<sup>[24]</sup>。实验组的学生“在学期中进行的以提高论述和表述质量为导向<sup>[25]</sup>的练习课上表现明显更好”,尽管在期末考试上并没有明显差异。

### 3.2 对学生助教的提升与帮助

学生助教要掌握额外的专业能力、关键能力和跨学科能力,要能够解答专业问题、带领小组学习,这些通过实践获得的能力对他们都会很有用。同时,学生助教还要反思自己的行为,例如如何提问、如何发挥榜样作用,以及如何处理无法立即回答的专业问题等。可以得知,胜任力培训对学生助教的能力发展起积极的影响作用<sup>[26]</sup>。

通过胜任力培训,学生助教感到为自己的工作做好了充分准备,不会觉得不安,不会担心遇到困难情况该怎么办(例如遇到不合作的学生或过难的专业问题),也不会因为扮演教师的角色对可能会遇到未知的情况而产生恐惧感。2012/13年度达姆施塔特工业大学对学生助教胜任力培训的评估中,参加培训的学生给出“非常满意”的评价,“通过助教训练,学生助教对自己教学能力的评价有很大提高”<sup>[27]</sup>。

助教完成胜任力培训后,会理解最小辅助的原则,并知道如何以差异化的方式实施。没有完全理解之前,通常只会简单地“减少帮助”,而经过培训合格的助教则会“询问学生的知识状况或做相关初步考虑”,体现在等级为5~1的范围内,最小帮助原则的平均值从3.58增加到培训后的2.42。调查结果表明,学生对“辅导者是否(仅在必要时)提供适度帮助?”这一问题上的评分高于4(等级范围为

1~5)<sup>[28]</sup>。

助教工作往往是学生助教进入学科领域和学术界的敲门砖。指导老师和学院相关负责人因此认识学生助教,知道其不同于一般学生。学生助教通过与教师的接触更容易得到去项目组参与研究的机会,能够较为容易地争取到相关教授为其指导毕业论文。对许多学者来说,学生助教是其学术生涯的起点。

### 3.3 对院系发展的益处

对院系来说,办学质量和学生对其学业及学习条件的满意度都会因此提高。教学的日常事务,例如对新生的入门引导等都可由学生助教完成。教师的任务因此减轻一些,不用或只带少量练习、实验或研习课。但教师需要让学生助教做好准备,并且需要在辅助教学的过程中进行指导,例如学生对练习任务或文献研读有问题时。

达姆施塔特工业大学从事物理领域学生辅助教学指导工作的相关科研助理于2017年针对2012年引入的学生助教胜任力培训体系总结了工作报告。总结发现,新生的独立性越来越强,向讲师或教授反复询问有关组织和流程的情况越来越少,并且自主意识有很大提高,能够顺利地开始大学学习。如果有任何问题或困难,新生会很坦诚地与学生助教联系。旁听学生助教的课,发现他们能够正确运用最小帮助原则。

## 4 结 语

高校各专业领域的不同参与者(学生、学生助教、讲师、教授、组织管理者和专业本身)都以不同的方式受益于学生辅助教学。通过引导学生适应大学学习,帮助和他人建立联系;教师的工作负担得到缓解;学校也可以应对不断增长的学生人数(尤其是一年级新生)并给与新生相应的指导。辅导教学的实施离不开对学生助教进行胜任力培训和过程指导,同时需要有财力和人力资源的支持。只有把胜任力培训和过程指导相结合,才能为学生助教提供更好的支持,并确保高质量的学生辅助教学,而这也是高校教学的重要组成部分。

### 参考文献:

- [1] Kühner, Bärbel. 2011. Bildungsprozesse begleiten. Ein Qualifizierungsseminar für Tutor/innen am Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik der Technischen Universität Darmstadt. In Tutoreneinsatz und Tu-

- torenausbildung. Studierende als Tutoren, Übungsleiter, Mentoren, Trainer, Begleiter und Coaches-Analysen und Anleitung für die Praxis, Hrsg. Wim Görts, Bielefeld; Universitätsverlag Webler, S. 145-154.
- [2] Berendt, Brigitte. 1969. 18 Jahre Tutorenarbeit an der Freien Universität Berlin; Organisation, Erfahrungen, Experimente; Modelle zur Auflockerung großer Lehrveranstaltungen. Hamburg; Himmelheber Verlag.
- [3] Zitzelsberger, Olga et al. 2019. Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive. Bielefeld; wbv, S. 15.
- [4] Heyner, Marko et al. 2017. Tutorienarbeit an Hochschulen überblick und Einblick in die Qualifizierung der Tutor \* innen. In Hochschuldidaktik im Dialog. Beiträge der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik (dghd) 2015, Hrsg. R. Kordts-Freudinger, D. Al-Kabbani und N. Schaper, Bielefeld; Bertelsmann Verlag, S. 161179.
- [5] Zitzelsberger, Olga et al. 2019. Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive. Bielefeld; wbv.
- [6] Kühner, Bärbel und O. Zitzelsberger. 2009. Von der Bildung zur Selbstvermarktung? Tutor/innen in der Hochschullehre. In Bildung der Kontrollgesellschaft. Aktualisierungen kritischer Erwachsenenbildung und Bildungstheorie, Hrsg. C. Bünger, R. Mayer, A. Messerschmidt und O. Zitzelsberger, Paderborn; Schöningh Verlag, S. 5157.
- [7] Wölfelschneider, Patrick und O. Zitzelsberger. 2019. Transformationsprozesse in der universitären Lehre am Beispiel der Pädagogischen Begriffsbildung. In Genesis und Geltung der Materialistischen Pädagogik Gernot Koneffkes, Hrsg. K. Herrmann und H. Bierbaum, Baldmannsweiler; Schneider Verlag Hohen Geren, S. 255-270.
- [8] ebd.
- [9] Hattie, John. 2015. The Applicability of Visual Learning to Higher Education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology* Vol. 1, No. 1; S. 79-91.
- [10] Winteler, Adi und P. Forster. 2007. Wer sagt, was gute Lehre ist? Evidenzbasiertes Lehren und Lernen. In *Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik* Jg. 55, Ausgabe 4. Bielefeld, Universitätsverlag Webler, S. 102-109.
- [11] Reimpell, Monika und B. Szczyrba. 2007. Studierende als Dozierende. Kompetenzentwicklung durch ein Tutorenzertifizierungsprogramm. In *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten*, Hrsg. B. Berendt, H.-P. Voss und J. Wildt, Berlin, Loseblattsammlung F 6. 4.
- [12] General, Sabine. 2019. Gruppenprozesse moderieren. In *Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive*, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld; wbv, S. 83-86.
- [13] Gözl, Jacqueline. 2019. Motivation der Studierenden. In *Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive*, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld; wbv, S. 86-90.
- [14] Trebing, Thomas und S. General. 2019. Lernunterstützung; Prinzip der minimalen Hilfe. In *Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive*, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld; wbv, S. 112-115.
- [15] Trebing, Thomas. 2019. Rollenidentität und Leiter \* innenidentität. In *Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive*, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld; wbv, S. 101-105.
- [16] Baumert, Jürgen und M. Kunter. 2006. Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* Jg. 9, Ausgabe 4; S. 469-520.
- [17] Felix Broj, Frey, S. und Kühner-Stier, B. 2019. Strukturtheoretischer Zugang. In *Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive*, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld; wbv, S. 39-41.
- [18] Gözl, Jacqueline und F. Broj. 2019. Strukturierung der Lehr-Lernsituation. In *Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive*, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld; wbv, S. 71-80.
- [19] Zech, Friedrich. 1977. *Grundkurs Mathematikdidaktik. Theoretische und praktische Anleitungen für das Lehren und Lernen von Mathematik*. Weinheim; Beltz.
- [20] Hassel, Katrin und I. Matheis. 2013. Diversität von Studierenden an Hochschulen und deren Bedeutung für die Tutorienarbeit. In *Tutorienarbeit im Diskurs. Qualifizierung für die Zukunft*, Hrsg. H. Kröpke und A. Ladwig, Münster; LIT Verlag, S. 113-130.
- [21] Helsper, Werner. 2000. Antinomien des Lehrerhandels und die Bedeutung der Fallrekonstruktion. Überlegungen zu einer Professionalisierung im Rahmen universitärer Lehrerbildung. In *Welche Lehrer braucht das Land? Notwendige und mögliche Reformen der Lehrerbildung*, Hrsg. E. Cloer, D. Klika und H. Kunert, Weinheim und München; Juventa Verlag, S. 142-177.
- [22] Tietze, Kim-Oliver. 2013. *Kollegiale Beratung: Problemlösungen gemeinsam entwickeln*. Reinbek; Rowohlt Verlag.
- [23] Zitzelsberger, Olga et al. 2019. *Qualifizierung von Fach-*

- utor \* innen in interdisziplinärer Perspektive. Bielefeld: wbv.
- [24] Glathe, Annette. 2015. Die Wirkung von Tutorentraining-welche Effekte lassen sich nachweisen? In Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld: wbv, S. 143-156.
- [25] Ebd.
- [26] Glathe, Annette. 2017. Effekte von Tutorentraining und die Kompetenzentwicklung von MINT-Fachtutor \* innen in Lernunterstützungsfunktion. (Dissertation) TU Darmstadt; <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/6906/>, S. 107-140.
- [27] Glathe, Annette. 2015. Die Wirkung von Tutorentraining-welche Effekte lassen sich nachweisen? In Qualifizierung von Fachtutor \* innen in interdisziplinärer Perspektive, Hrsg. O. Zitzelsberger et al., Bielefeld: wbv, S. 143-156.
- [28] Trebing, Thomas. 2016. Prinzip der minimalen Hilfe im Tutor/innen-Lehrfilm-Schulungseinsatz und erste Ergebnisse. In Tutorienarbeit im Diskurs III. Qualifizierung für die Zukunft, Hrsg. A. Eßer, H. Kröpke und H. Wittau, Münster: WTM Verlag, S. 73-85.
- (翻译:陈颖<sup>①</sup>)  
[责任编辑:夏琍]

---

<sup>①</sup> 陈颖(Ass. jur. Ying Lackner),女,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国;E-mail:y.lackner@hs-osnabrueck.de。

---

(上接第13页)

- [16] 陈志伟. 转型发展视域下的大学文化体系构建——以沈阳大学为例[J]. 沈阳大学学报(社会科学版), 2016(3):279-281.
- [17] 张爱红. 校园文化建设与高校转型发展——以黄淮学院为例[J]. 天中学刊,2015(2):131-136.
- [18] 周春芳,高必征,刘冠峰. 书院文化的当代价值新论[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版),2014(2):97-100.
- [19] 朱为鸿,李炳全. 大学文化视域的书院制理论建构[M]. 北京:高等教育出版社,2013:80-83,122-123.
- [20] 朱为鸿. 传统书院文化与现代大学文化创新[J]. 肇庆学院学报,2013(1):8-12.
- [21] 周昉,王管. 高校转型发展视阈下的学生社团内涵发展探微[J]. 学校党建与思想教育,2015(7):50-52.
- [22] 赵健. 应用型高校开展地域文化教育的价值与方法[J]. 教育评论,2018(10):31-34.
- [23] 蒋晓杰. 地域文化视角下地方高校的转型发展[J]. 教育与职业,2016(8):28-30.
- [责任编辑:李玉年]

# 教学发展论坛:大学教师的同伴学习方案

Sophie Galeski, Edith Braun  
(吉森尤斯图斯-李比希大学,德国 吉森 35390)

**摘要:**基于高校扩招,学生的能力水平与以前相比具有很大差异。因此,高校教师在教学中需要采用一些创新的方法。吉森大学实施的高校教师同伴学习方案,即该校教师每年召开四次论坛,针对教学和学习领域中的一些主题展开积极探讨。但专职教师针对异质化学生群体的教学态度是否已发生改变,目前尚未有实证研究结果。

**关键词:**同伴学习;教学态度;高等教育扩张

**中图分类号:**G642(516) **文献标识码:**A **文章编号:**2096-2045(2019)04-0034-06

## On the Teaching Forum: A Peer-learning Concept for Professors and Lectures

Sophie Galeski, Edith Braun  
(Justus-Liebig-University of Giessen, Giessen 35390, Germany)

**Abstract:** Students' qualification is quite different from before with higher education expansion. Therefore, approaches are required to support lectures in developing new and open teaching formats. In this contribution, a peer-learning concept will be introduced, in which lecturers are to meet and talk about chosen topics of teaching and learning four times a year. This concept is applied at the Justus-Liebig-University of Giessen, with lecturers' regular and active participation. So far, there are no empirical findings of the change in lecturers' attitude towards the differentiated students.

**Key words:** peer learning; teaching attitude; higher education expansion

### 1 背景

高等教育对提高人们的社会生活水平至关重要。鉴于人口结构发生变化,迄今德国依然采用依据高校入学资格对学生进行筛选的方式,已经不应提倡了。高校的开放意味着高等教育的扩张和发展<sup>[1]</sup>。这一现象不仅存在于德国,世界范围内的大学生数量都在不断增加<sup>[2]</sup>。例如在中国,高等院校的数量已从2002年的2000所增加到2015年的2845所<sup>[3]</sup>。这也意味着高等教育的重要性在全球范围内日益提高。

高等教育的扩张也深入到德国大学的师范教

育。德国高校在该学科开设的专业最多<sup>[4]</sup>,数据表明:2016年18467个专业中,有4140个师范教育,也是最大的专业类别<sup>[5]</sup>。

本文的重点是“教学发展论坛”的方案。首先需先阐述高等教育体系发生的总体变化和随之而产生的对教学的挑战。

#### 1.1 高等教育与社会变迁

从国际比较看,德国高校入学新生的比例相对较低。OECD平均值为59%,德国低大约13%,导致这一结果的因素是德国高质量的双元制职业培训体系<sup>[6]</sup>。尽管如此,德国高校的入学人数还是有显著增长,“应用科学大学数量的增加和其新生人

**作者简介:**Sophie Galeski(1985—),女,吉森大学教师培养攻坚中心(GOL)科研助理;研究方向:社会学视角下的高等教育研究、高校教学质量的保证与提高、学生的社会参与;E-mail: Sophie. Galeski@zfl.uni-giessen.de。Edith Braun(1975—),女,高校教师教学法教授,博士,吉森大学教师培养攻坚中心(GOL)指导小组成员;研究方向:学习成果、绩效衡量、高校教学质量的保证与提高、学习过程、学习环境、教学态度等;E-mail: Edith. Braun@erziehung.uni-giessen.de。

数占比的增多是德国高等教育格局发生变化的最显著特征之一”<sup>[7]</sup>。Hüther 和 Krücken 2016 年就引入了“高等教育一代”(Generation Hochschule)的概念。在德国中级学校的毕业生中,超过 50% 都去高校上大学。<sup>[8]</sup>1996 年全德国共有 267 261 名大学新生,即使在居民人数略微下降的情况下(根据联邦统计局的数据计算),2018 年,大学新生人数已经增长到 508 828 名。然而大学生的毕业率,即获得高校学位的学生比例仅为 30.8%,主要原因是德国大学生的辍学率过高。德国也低于 OECD 公布的平均值,且达不到科学委员会(Wissenschaftsrat)建议的 35% 毕业率。<sup>[9]</sup>大学生毕业率被视为对维持欧洲已达到的生活水平具有重要意义。<sup>[10]</sup>

OECD 的数据显示,高等教育的扩张也会在微观层面上产生影响,“随着教育水平的提高,失业风险下降,并随着工资水平的提高,人们会感觉更健康并更容易信任他人”<sup>[11]</sup>。在宏观层面,鉴于德国发生的人口变化,德国社会对高等教育的扩张也展开了很多讨论。德国科学委员会(2015)在其颁布的“针对劳动力市场与高校之间关系的建议”中提到,对教育提出的要求也应明确地与国家的经济竞争力对接,特别是要与生活水准建立联系。这是因为劳动力市场上就业者的群体变小,而我们的生活水平将取决于他们创造出的经济价值<sup>[12]</sup>。高校应承担如下任务:“应培养学生具有劳动力市场需要的能力,从而保障社会所需专业人才的供给。”<sup>[13]</sup>此外,提高大学生学业成功率的要求使人们把关注点更关注到大学生身上。

高等教育扩张直接导致的一个后果是学生的差异性增大。由此产生诸多挑战,特别包括在进行专业构建时必须考虑到不同学生在学习表现和生活状况上的差异<sup>[14]</sup>。基于高等教育的不断开放和国际化程度的提高,学生的教育背景也变得越来越多样化。学生的个人情况也是不可忽略的因素之一,例如,学生是否工作、父母的情况以及其教育经历等因素也都使学生具有不同特征<sup>[15]</sup>。对于非传统学生(不是通过传统的渠道,即持高校入学资格,进入大学学习的学生)来说,大学学习带给他们的挑战尤其多。而父母的受教育程度对学生的学业成功也起着重要影响作用。如果父母没有受过大学教育,学生完成大学学业的几率也不高,这类学生当中也很少有人去攻读硕士学位<sup>[16]</sup>。

尽管受过高等教育的人口比例应得到普遍提

高,这对维持现有的社会生活水平不可或缺,但德国高校似乎在普及高等教育方面还存在一定的缺陷,特别是针对非传统学生而言。Dorrance 和 Dannenbeck 列举了可能存在的问题,其中特别包括“高校把学生群体异质性的原因归咎于教育和高等教育政策的失败,这只有通过学生之间的交流才能实现有效改观”<sup>[17]</sup>。两位学者指出,“将教学质量下降认为是由于‘学生太多’和‘不合适’的学生造成的,反映了高校里具有影响力的认知模式”<sup>[18]</sup>。

这种态度很常见。Ladenthin (2018) 曾指出,“文理高中毕业成绩(Abitur)不再能够证明学生有进入大学学习的能力”以及“大多数学生都缺乏抽象的思维能力”<sup>[19]</sup>。一方面,社会明显对受过高等教育的年轻人有极大需求;另一方面,一些高校教师却没有把为社会大量培养人才作为自己的职责看待。两者之间显然存在差距。

## 1.2 “学生参与”理念的引入

“从精英教育到大众教育,最后到普及化,这无疑为高等教育体系最为重要的发展”<sup>[20]</sup>。发展的同时也引起了对高等教育认识的变化,这变化不仅涉及“高校作为一个整体的责任”,也涉及到“每个教师对学生和其学习成果的责任”<sup>[21]</sup>。基于大学组织的松散结构,责任应当“在各院系层面或者在个人层面得到落实”<sup>[22]</sup>。

基于此,对高校教师就要提出多方面的高要求。为了应对社会人口变化,必须要比以往更注重对非传统学生的人才培养。但随之而来的问题是,应当怎样支持教师,以使他们在教学中突破异质化学生群体产生的障碍,并对自己的教学态度进行反思呢?高校教师在这个问题上也要学习,“学生参与”(Student Engagement)的理念便是一个很好的切入点。因此,以下将着重介绍从这一理念发展出来的针对高校教师的“同伴学习”(Peer-Learning)方案。

## 1.3 “学生参与”的理念促进教师教学反思

“学生参与”(Student Engagement)的理念是指为来自不同社会背景的学生提供参与教学活动的机会,从而使他们有个性的受教育前途<sup>[23]</sup>。学生参与理念主要主要基于“学生如果在学习期间参加各种学习活动,就很有希望完成学业”<sup>[24]</sup>。“简单来说,学生参与就是指学生参加课堂内外能够产生教育效果的各种实践活动,从而产生一系列可衡量的结果”<sup>[25]</sup>。

“学生参与”的理念建立在科学的认识和方法

上。在关于德国高校的一项研究中,通过对毕业生和辍学者的比较发现,“与辍学的学生相比,成功完成学业的学生在学习期间更多地与其他同学在一起学习,并且与教师的联系也更为密切”<sup>[26]</sup>。

“高校教学法同伴学习小组”(hochschuldidaktische Peer - Learning - Gruppen)即属于学生参与理念指导下的一个方案。它指高校教师一起探讨高校的教学方法,特别是就最佳实践做法进行交流。值得注意的是,这样建立起来的“最佳实践社区”(Best - Practice - Community)目的不是就“学生参与”展开学术研究,而是基于“学生参与”的理念为教师们相互学习和交流教学经验提供平台,从而帮助他们更好的构建自己的教学。高校教师“同伴学习小组”由教师自己组建,在交流中获取建议和灵感,但其教学自主权并不因此受到干预。这种“同伴学习”的方式被理解为是一种互助式学习<sup>[27]</sup>。采用“论坛”的形式为交流学习提供平台:“为教师们举办论坛,让他们针对教学上的问题、观点和见解进行广泛交流……,这种就学生学习进行非正式交流的形式既可以促进教师对自己教学工作的评价,也是最可能产生交流成果的一种方式”<sup>[28]</sup>。

接下来介绍德国吉森大学一个“高校教师同伴学习”的实践案例。

## 2 实践案例与实证研究:教学发展论坛

以下同伴学习方案由吉森大学教师培养攻坚

中心(Gießener Offensive Lehrerbildung,以下称为GOL)开发,属于该校的一个结构发展项目。开展该项目的目的是确保和提升教师培养的质量。项目以明显的竞争优势成功获得了联邦教育和研究部(BMBF)发起的“教师培养质量攻坚计划”(Qualitätsoffensive Lehrerbildung)的资助。2019年7月起,该项目进入第二资助阶段,整个项目的周期共计八年(2015年至2023年)。

GOL提出的一系列项目措施中,“教学发展论坛”践行了“同伴学习”的理念:师范专业的教授和专职教师每学期两次进行交流会面。教师们自己选择在论坛上想要深入交流和探讨的主题,例如学习初始阶段的教学方式、创新性教学示例等。GOL的工作人员只负责论坛的组织和辅助工作,对论坛议题不作任何规定,这也体现了“同伴学习”的初衷。论坛为从事不同学科领域师范教育的高校教师提供了一个跨学科探讨高校教学方法的机会。GOL将论坛分为两个板块:1)“MINT论坛”,主要涉及地理、信息学、数学和自然科学等学科;2)“GSK&Sprachen论坛”,主要涉及人文、社会、文化研究和语言等学科。

“MINT论坛”自2017年1月创办以来,迄今已举办9次;从2017年12月开始,“GSK&Sprachen论坛”已举行6次。表1和表2总结了论坛的参与情况和论坛主题。

表1 关于人文、社会、文化研究与语言等学科教学发展论坛的概况

时间	主题	参与人数
2017年12月	教师培养中的优势与挑战	33
2018年2月	教师培养和师范教育的自我定位	34
2018年5月	教师培养(师范教育)的目标	25
2018年6月	有关挑战的实例分享	23
2018年11月	有关挑战的实例分享	26
2019年3月	回顾与展望——需求分析	24

数据来源:作者自己对已举行的论坛收集的数据(2017-2019)

表2 关于地理、信息科学、数学和自然科学等学科的论坛概况

时间	主题	参与人数
2017年1月	挑战与目标维度 I	19
2017年5月	挑战与目标维度 II	18
2017年7月	为什么要探讨教师培养的问题?	14
2017年11月	学生的期望与学习动力	26
2018年1月	自然科学的思维和工作方式	28
2018年5月	大学新生的专业能力	25
2018年7月	实践案例分享	17
2018年11月	练习与练习课实操	16
2019年4月	回顾与展望 - 需求分析	11

数据来源:作者自己对已举行的论坛收集的数据(2017-2019)

## 2.1 对教授和专职教师展开的调查研究

本项目第一资助阶段即将结束时,研究者很想从论坛参与者那里得到相关反馈,因此展开了一项需求调查。调查在2018年12月至2019年3月期间采用线上问卷调查的方式进行,内容包括对往届的论坛的看法、对将来的期望和个人信息。通过向所有教授和专职教师都发送了含有访问代码(N=228)的个性化电子邮件,邀请他们参与线上问卷调查。共有61人填写了调查问卷,其中21人参加了“MINT论坛”,38人参加了“GSK&Sprachen论坛”,有2人参加了两个论坛。

## 2.2 研究结果

第一,定性研究结果。

参与问卷调查的教授和专职教师可以针对往届论坛自由陈述个人观点和建议。为了对这些数据进行定性分析,将收到的回答构建了不同类别。

共有16人称同事之间“建设性的交流”令人感到愉快(体现为“同事们想做出些事儿的积极工作氛围和意愿”“积极的氛围、穿越学科界限的交流”等)。有3人认为“明确教师培养中的诸多挑战”很重要(体现为“共同明确问题/挑战”“对当前教师

培养中存在问题展开基本讨论”)。论坛参与者认为对教学起很大帮助的第三个方面是创新性教学方法的案例介绍(体现为“实例介绍”“创造性教学的实例分享”)。

有关开放性问题所做的陈述中,参与问卷调查者给出了优化论坛的建议。13人针对“改善论坛的组织方式以及明确目标”提出建议(体现为“各个主题之间的关联性不强”“交流以外的目标不清晰”)。7人对论坛的时间利用和收效提出批评(体现为“对我的工作没有明显帮助”“太多互动交流的方式导致时间消耗过多”)。针对这些建议和批评的理解是,一些论坛参与者希望减少采用多种交流方式,应更多地讨论具体内容,并且交流要以清晰的目标为定位。

第二,定量研究结果。

在封闭性问题上,问卷调查参与者对教学中的不同主题是否应在论坛上探讨做出自己的评价。主题摘自往届论坛的记录(见表1和表2)和与教师培养相关的文献。针对这些主题的挑选已与一个专家组展开过讨论(见表3和表4)。

表3 针对将来应探讨主题的定量研究结果  
(人文、社会、文化研究与语言学科的教学发展论坛)

教学中的问题	答案数量	平均值	标准差
高质量教学的特征	33	4	0.97
高校如何使学生从中学过渡到大学	34	3.35	1.23
大学学习中的成绩评定	33	3.36	1.27
如何在自己的教学和中学课程之间建立联系	34	3.59	0.99
如何在学科知识和学科教学法之间建立联系	35	3.54	1.09
在师范专业中如何加强对“性别平等”主题敏感度	33	2.52	1.09
如何加强学生对自己所学专业的认同感	34	3.47	1.21
创新性的课程形式	34	4	0.95
多媒体在教学中的使用	33	3.42	1.09
如何应对师范专业学生的异质化	34	3.29	1.22
如何应对师范教育中专业知识领域的挑战(例如如何处理学生的错误认识或知识缺口)	35	3.89	0.90
学科教学法之间的联系(例如师范专业学生在中小学实习时如何应对相关挑战)	33	2.91	1.13
与其他提供师范教育专业的机构进行交流(例如ZfL、教师学院等)	33	3.39	0.90

数据来源:针对今后论坛主题的调查(截至2019年3月)

源自于问题“下一次论坛您会对以下主题感兴趣吗?”回答等级从1至5逐渐上升:“1=不感兴趣,5=非常感兴趣”。

参加GSK论坛的教授和专职教师特别希望探

讨以下主题:1.“高质量教学的特征”(MW=4;SD=0.97);2.“创新性的课程形式”(MW=4;SD=0.95);3.“如何应对师范教育中专业知识领域的挑战(例如如何处理学生的错误认识或知识缺口)”

( $MW = 3.89; SD = 0.9$ )。

相比之下,参加 GSK 论坛的教授和专职教师觉得以下主题不是很重要:1. “如何应对师范专业学生的异质化”(  $MW = 3.29; SD = 1.22$  );2. “学科教

学法之间的联系”(例如师范专业学生在中小学实习时如何应对相关挑战)(  $MW = 2.91; SD = 1.13$  );3. “在师范专业中如何加强对‘性别平等’主题敏感度”(  $MW = 2.52; SD = 1.09$  )。

表4 针对将来应探讨主题(地理、信息科学、数学和自然科学教学发展论坛)

教学中的问题	答案数量	平均值	标准差
高质量教学的特征	18	3.72	1.23
高校如何使学生从中学过渡到大学	19	3.47	1.26
大学学习中的成绩评定	19	3.42	1.07
如何在自己的教学和中学课程之间建立联系	18	3.11	1.02
如何在学科知识和学科教学法之间建立联系	19	3.79	0.98
在师范专业中如何加强对“性别平等”主题敏感度	19	1.95	1.31
如何加强学生对自己所学专业的认同感	19	3.16	1.34
创新性的课程形式	19	3.53	1.31
多媒体在教学中的使用	19	3.21	1.08
如何应对师范专业学生的异质化	19	3.21	1.23
如何应对师范教育中专业知识领域的挑战(例如如何处理学生的错误认识或知识缺口)	19	3.47	1.07
学科教学法之间的联系(例如师范专业学生在中小学实习时如何应对相关挑战)	19	3.74	1.19
与其他提供师范教育专业的机构进行交流(例如 ZIL、教师学院等)	19	2.84	1.38

数据来源:针对今后论坛主题的调查(截至2019年3月)

源自于问题“下一次论坛您会对以下主题感兴趣吗?”回答等级从1至5逐渐上升:“1 = 不感兴趣,5 = 非常感兴趣”。

参加 MINT 论坛的教授和专职教师认为:1. “如何在学科知识和学科教学法之间建立联系”(  $MW = 3.79; SD = 0.98$  )和2. “高质量教学的特征”(  $MW = 3.72; SD = 1.23$  )尤为重要,其中2与GSK论坛的调查结果相一致。3. “学科教学法之间的联系(例如师范专业学生在中小学实习时如何应对相关挑战)”(  $MW = 3.74; SD = 1.2$  ),对这一主题MINT类教师的重视度颇高,结果与GSK论坛评估结果有所不同。

参加 MINT 论坛的教师对以下三个主题不是很感兴趣:1. “如何在自己的教学和中学课程之间建立联系”(  $MW = 3.11; SD = 1.02$  );2. “与其他提供师范教育专业的机构进行交流(例如 ZIL、教师学院等)”(  $MW = 2.84; SD = 1.38$  );以及3. “在师范专业中如何加强对‘性别平等’主题敏感度”(  $MW = 1.95; SD = 1.31$  )。

### 2.3 调查结果对论坛进一步建设的影响

符合“同伴学习”的原则,2019年春季,我们分别在MINT论坛、GSK和语言论坛中向参与者介绍

了问卷调查的结果。经讨论,参与者决定将来根据各自感兴趣的主题来组建学习小组。比如说,有一个小组想要从师范专业的结构为出发点,为论坛制定明确的目标。其他小组则将致力于教学方法创新的各方面主题。

论坛的形式也将有所改变:论坛的各个学习小组每学期至少会面一次,并且每个学科领域将每学期举行一次大型论坛。教授们为论坛提供支持的原则将继续保留。

## 3 总结与讨论

德国的大学过去一直自认为是学术机构和精英组织。现在,虽然很多年轻人没有“十分出色或较好的大学入学资格”,但是高校也要承担为他们提供良好教育的重任。

对于高校师范专业的学生来说,在大学接受的教育尤为重要,因为他们今后大多情况下都作为公务员在中小学担任教师,尤其要避免在公共资助的教育领域出现错误,高校的师范教育必须让这些将来的教师为今后做好准备。同时,师范专业的学生一旦选择了这个专业,就为自己的职业定下了方向,“错误的决定需要付出许多金钱和时间上的代

价才能得以纠正。”<sup>[29]</sup>

在其他一些经历类似过程的国家,从“学生参与”的理念已发展出教师“同伴学习”的方法。“学生参与”的理念在于,尽管学生人数较多,但仍应当通过激励学生参与学习的措施让其能够得到个性化的培养。同时,高校教师自发组成了教学法社区,用于交流教学经验和分享实践案例。

吉森大学举办的教学发展论坛正是以高校教师“同伴学习”为依据,旨在保证每个教授拥有教学自主权的情况下,促使他们反思教学行为,通过与同行交流学习新的教学方法。

实施经验和实证调查研究结果表明,教授和专职教师都自愿聚集在一起讨论如何发展教学,并思考如何改进他们自己的教学方法。当被问及在论坛中希望讨论的具体内容时,参与者都对高校教学法中的“经典”主题感兴趣,例如“创新性教学方法”或者“高质量教学的特征”。关于如何应对学生群体异质化的问题则没有受到关注。

因此,“论坛”作为促进教师思考自己教学的形式得到了教授和专职教师们的接纳和认可,并构建这个论坛。综合大学的教职人员,特别是教授们普遍都不太愿意去参加教学方法培训项目。但“论坛”的形式显然能触动到教授群体。

关于高校教师对异质性学生群体是否持积极的教学态度的问题,论坛能否起作用则需要通过进一步的综合调查研究来分析。目前,至少可以肯定 Kloke 和 Krücken 的观点:“学校改善教学质量的措施主要体现在质量管理、高校教学法和对后继人才培养这几个方面。在质量管理领域,尽管目标是要使相关措施起引导作用,但这些措施大多只能是间接性的,对教师个人的作用十分弱小”<sup>[30]</sup>。还需要展开进一步的综合调查研究,以便在研究结果的基础上分析专职教师的教学态度是否已经发生某些转变。

#### 参考文献:

- [1] Hüther, Otto, und G. Krücken. 2016. Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 11.
- [2] Vgl. OECD. 2018. Education at a Glance 2018: OECD indicators. Paris: OECD.
- [3] Vgl. Ministry Of Education of the People's Republic of China. [mlfiles/moe/s3409/. Zugegriffen: 27. Mai 2019.

\[4\] Hochschulrektorenkonferenz \(HRK\) Hrsg. 2016. Statistische Daten zu Studienangeboten an Hochschulen in Deutschland: Studiengänge, Studierende, Absolventinnen und Absolventen Wintersemester 2016/2017. <https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-03-Studium/02-03-01-Studium-Studienreform/HRK-Statistik-WiSe-2016-17.pdf>. Zugegriffen: 27. Mai 2019, S. 1.

\[5\] Vgl. HRK Hrsg. 2016, S. 12.

\[6\] Vgl. Hüther & Krücken. 2016. S. 76 f.

\[7\] Autorengruppe Bildungsberichterstattung Hrsg. 2018. Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2018/pdf-bildungsbericht-2018/bildungsbericht-2018.pdf>. Zugegriffen: 27. Mai 2019. S. 152.

\[8\] Vgl. Schneider, Heidrun, B. Franke, A. Woisch & H. Spangenberg. 2017. Erwerb der Hochschulreife und nachschulische Übergänge von Studienberechtigten. Studienberechtigte 2015 ein halbes Jahr vor und ein halbes Jahr nach Schulabschluss. \(Forum Hochschule 4 | 2017\). Hannover: DZHW, S. 1

\[9\] Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung. Hrsg. 2018, S. 165.

\[10\] Vgl. Wissenschaftsrat, Hrsg. 2015. Empfehlung zum Verhältnis von Arbeitsmarkt und Hochschule. Bielefeld, <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4925-15.pdf>. Zugegriffen: 27. Mai 2019. S. 8.

\[11\] Hüther & Krücken 2016, S. 200.

\[12\] Wissenschaftsrat. Hrsg. 2015, S. 8.

\[13\] Vgl. Wissenschaftsrat. Hrsg. 2015, S. 9.

\[14\] Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung. Hrsg. 2018, S. 157.

\[15\] Vgl. Knauf, Helen. 2016. Hochschule. In Handbuch Inklusion und Sonderpädagogik, Hrsg. I. Hedderich, G. Biewer, J. Hollenweger, & R. Markowitz, 298-303. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 300.

\[16\] Vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung. Hrsg. 2018, S. 166.

\[17\] Dorrance, Carmen & C. Dannenbeck. 2017. Der Bildungsort Hochschule und die Entdeckung der Vielfalt. In Menschenrechtsbasierte Bildung. Inklusive und Demokratische Lern- und Erfahrungswelten im Fokus, Hrsg. R. Kruschel, 93-105. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 93 f.](http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/ht-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

# 新时代本科生科研创新能力的培养与提升

——基于毕业论文的视角

冯建民, 陈善志

(淮北师范大学 教育学院, 安徽 淮北 235000)

**摘要:** 毕业论文是本科教学的重要环节, 其质量也是大学生科研创新能力的高度体现。围绕毕业论文的认识、选题、开题、导师指导、投入时间、创新能力体现等内容进行了问卷调查, 发现当前本科生科研创新能力较为薄弱, 选题偏离实际、开题认识不清, 对导师期望较高。在新时代全面加强本科教学的背景下, 高校应激发本科生的科研热情, 重视学术论文写作课程的建设, 强化导师指导作用, 进而使得本科生的科研创新能力得到培养与提升。

**关键词:** 新时代; 本科生; 毕业论文; 科研创新

中图分类号: G640

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2019)04-0040-07

## On Cultivating and Promoting Undergraduates' Scientific Research Innovation Ability in the New Era from the Perspective of Graduation Thesis

CHEN Shan-zhi, FENG Jian-min

(School of Education, Huaibei Normal University, Huaibei 235000, Anhui, China)

**Abstract:** Graduation thesis is an important part of undergraduate teaching, and its quality is also a reflection of college students' academic innovation ability. A questionnaire survey was conducted on its contents, topic selection, topic opening, mentor guidance, investment time, and innovation ability. It was found that college students' academic innovation ability was weak, the topic selection deviated from reality, understanding of the topic was unclear, and expectations of the supervisor were high. It is necessary to stimulate students' academic enthusiasm, attach importance to the academic thesis writing courses, and strengthen the role of mentors to cultivate and improve college students' academic innovation ability in the New Era.

**Key words:** New Era; undergraduate college student; graduation thesis; research innovation

在我国高等教育家朱九思看来,“大学是研究高深学问和培养高级人才的场所。大学的根本特性可以概括为两个字:学术。”<sup>[1]</sup>由此看来,学术构成了高等教育活动的基础,学术创新则是新时代赋予大学教育的一项重要使命,<sup>[2]</sup>大学生科研创新能力的培养与提升理应受到关注。而本科毕业论文

作为检验大学生学习质量的最后成果,同时也是评判高校人才培养水平的主要参考依据,在高等教育的培养过程中起着不可代替的重要作用。

针对当前本科毕业论文质量不高,大学生科研创新能力不强的现状,教育部等部门在关于进一步

**基金项目:** 淮北师范大学 2018 年度共青团创新项目“大学生学术创新能力的提升与培养研究”(GQTYB201809)资助。

**作者简介:** 冯建民(1982—),男,山东阳信人,淮北师范大学教育学院院长助理,副教授,教育学博士,研究方向:高等教育管理;陈善志(1992—),男,安徽芜湖人,淮北师范大学教育学院 2017 级硕士研究生,研究方向:高等教育管理。

落实本科专业类教学质量国家标准对实践教学的基本要求,加强实践教学管理,提高毕业论文质量。<sup>[3]</sup>随后为规范毕业学位论文管理,提高人才培养质量,教育部办公厅发布《关于严厉查处高等学校学位论文买卖、代写行为的通知》,要求各培养单位切实提高毕业论文的认识,强化学术规范训练,提升学生科研能力和科学素养。<sup>[4]</sup>教育部《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》进一步强调,要加强学生学习过程的管理,严把毕业出口关,坚决取消“清考”制度,严格执行论文查重和抽检制度,确保本科毕业生论文质量。<sup>[5]</sup>鉴于提升大学生科研创新能力,保障毕业论文质量的现实需求,本文以本科毕业论文的实证调查为基础,了解新时代大学生毕业论文撰写的现状,找出存在的问题,探讨新时代本科生科研创新能力培养与提升的对策。

## 1 研究对象与方法

笔者通过电子问卷形式,围绕毕业论文的撰写过程以及科研创新能力的体现等方面,选择大四群体进行了调查研究,问卷主要包括基本信息、对开题报告和毕业论文的认识、选题来源、导师的指导帮助、科研创新能力的体现等内容,基本覆盖了新时代大学生在毕业论文撰写实际中遇到的关键问题。共发放600份问卷,回收511份有效问卷。采用spss数据分析软件对统计数据进行分析处理。调查对象基本信息如下表所示:

表1 调查对象基本信息

变量名称	具体指标	频数	百分比%
性别	男	212	41.5
	女	299	58.5
专业	理工类	267	52.3
	文史哲	154	30.1
	经管类	83	16.2
	农林医	4	0.8
	艺体	3	0.6

## 2 结果统计与分析

### 2.1 毕业论文重视程度

从学生自身对毕业论文所持态度来看,如下表所示,非常重视占比为84.54%,一般重视占比为

14.29%,不重视占比为1.17%。随着各界对提高高等教育质量的持续关注,多数大学生已经强烈意识到毕业论文的重要,但其质量仍饱受质疑,说明重视仅流于表面未能深入人心,在制度层面没有取得预期的效果。

表2 学生毕业论文的重视程度

具体指标	性别		频数	百分比%
	男	女		
不重视	4	2	6	1.2
一般重视	26	47	73	14.3
非常重视	182	250	432	84.5
合计	212	299	511	100.0

仔细考察学生认为学校层面对毕业论文的重视程度来看,认为学校层面对毕业论文比较重视占比为41.3%,非常重视占比为38.7%,一般重视占比为17.6%,不重视及非常不重视合计占比为2.4%。对比发现,关于毕业论文的重要性已引起了学生和学校的广泛重视,但学生自身和学校层面对毕业论文的重视程度有着一定的差别,存在学生将毕业论文质量不高归因于学校不重视的可能。

表3 学校层面对毕业论文的重视程度

具体指标	性别		频数	百分比%
	男	女		
非常不重视	5	0	5	1.0
不重视	4	3	7	1.4
一般	34	56	90	17.6
比较重视	84	127	211	41.3
非常重视	85	113	198	38.7
合计	212	299	511	100.0

### 2.2 对毕业论文价值的认识

毕业论文是大学生毕业的“最后一场考试”,作为四年学习成果的最终体现,他们对毕业论文的整体认知,反应了毕业论文的存在价值。价值维度主要包括5个题项,如大学生撰写毕业论文的目的,对毕业论文在未来发展中的定位,对毕业论文作用与功能的认识等,可以直观反映学生心目中毕业论文的核心价值所在。

表4 关于毕业论文的价值认识统计

问题	选项	主要集中在占比
您撰写毕业论文的目的是为了什么?	必须写	37.96%
	对自己所学的知识做检验	36.59%
您觉得毕业论文对未来就业或读研重要吗?	很重要	41.88%
	重要	36.59%
您认为以前所修的课程对您写论文有帮助吗?	有很大帮助	42.47%
	有帮助	41.49%
您认为毕业论文能够反映您在大学期间的学习能力和真实水平吗?	完全可以	17.81%
	有一点反映	69.08%
您的论文选题能反映社会关注的现实问题吗?	完全可以	25.64%
	有一点反映	59.69%

如表4所示,大学生对撰写毕业论文的目的认识较为偏颇,存在“必须写”的被动态度,大部分学生都认为毕业论文对自身未来发展有着重要的作用,所学课程对毕业论文的撰写也有帮助,在认为毕业论文能够反映大学学习期间的学习能力和真实水平方面,以及毕业论文关注社会现实的问题上,更多的人则选择了“有一点”的第二选项,很大程度上验证了尽管大学生较为重视毕业论文的潜在价值,但对毕业论文能够完全反映自身的学习能力和真实水平的有效性存在质疑。总体看来,大学生对毕业论文的作用、功能、价值缺乏深刻认识,导致毕业论文是否能够有效检验评价大学四年的学习质量存在质疑。

### 2.3 毕业论文选题

毕业论文选题是体现毕业论文写作价值和是否顺利完成的前提条件,既可以培养学生的学术研究能力,又可以对学生进行综合训练,是保障毕业论文质量的关键。如图1所示,接近50%的学生毕业论文选题主要来源于兴趣,约32.3%的学生毕业

论文选题来自导师指定,而来自于社会实践的选题占比不足10%。说明当前本科生毕业论文选题很大程度上偏离实际,发现问题意识较为薄弱,对社会实践问题聚焦度不高。

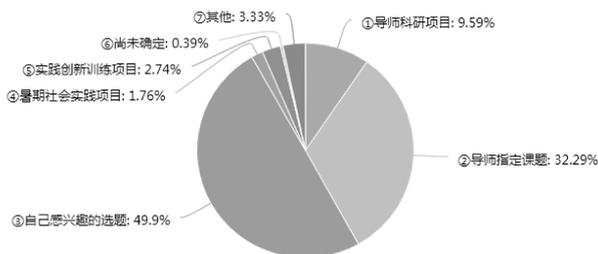


图1 毕业论文选题

如表5所示,从选题性质来看,其中实证研究占比为30.9%,综合研究占比为26.2%,质性研究占比为23.9%,大学生毕业论文选题性质相对均衡,差异较小,且性别差异也不明显。在专业上,理工类和文史哲的选题以实证研究为主,经管类专业的毕业论文选题则以综合研究和质性研究为主。

表5 毕业论文选题性质

具体指标	性别		专业					频数	百分比%
	男	女	理工类	文史哲	经管类	农林医	艺体		
实证研究	75	83	86	54	17	1	0	158	30.9
质性研究	45	77	55	42	25	0	0	122	23.9
综合研究	52	82	77	26	27	2	2	134	26.2
其他	40	57	49	32	14	1	1	97	19.0
合计	212	299	267	154	83	4	3	511	100.0

### 2.4 开题报告要求

开题报告的质量对毕业论文的顺利进行有着重要影响,对保障学术研究质量具有积极作用。但调查结果显示,近三成学生并不十分清楚开题报告

的写作要求。在清楚开题报告写作要求的符合程度的回答上,有24.66%的学生明确表示很符合,44.03%的学生表示符合,27.2%的学生选择了一般,2.94%的学生选择了不符合,1.17%的学生选

择了很不符合。可以看出存在部分学生对开题报告的写作要求一知半解,说明高校对本科毕业论文的开题审核环节较为宽松,开题报告的写作要求还需进一步细化。若开题审核不严,缺乏现实可行性,选题的创新性和科学性就会为人诟病,想要真正提高本科生毕业论文的学术质量,增强大学生的科研创新能力,开题的审核评定就不能流于形式,需要高校严格把控毕业论文的开题环节。

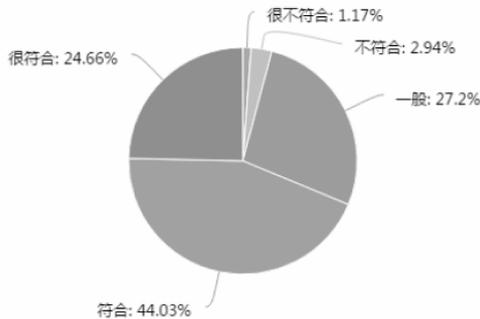


图2 清楚开题报告写作要求的符合程度

### 2.5 导师指导作用

导师的有效指导,是确保毕业论文顺利完成的前提,高质量的学术论文不仅有学生的大量投入,更离不开导师的耐心指导。调查也证明,合计超过9成的学生认为导师在毕业论文撰写中提供了帮助,导师对毕业论文的指导作用不容忽视。如图3所示,42.47%的学生认为导师在论文撰写过程中提供了很大帮助,41.49%的学生认为导师有帮助,11.74%的学生认为导师提供了一点帮助,仅4.31%的学生认为导师没有帮助。

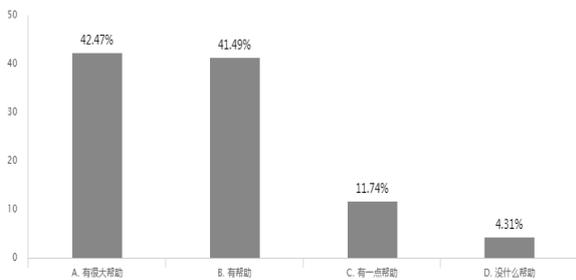


图3 导师在论文指导中提供的帮助程度统计

在学生导师的期望上,如表6所示,63.41%的学生希望导师给予毕业论文的细节指导,26.61%的学生希望导师可以监督自己完成毕业论文,9.98%的学生希望导师给予正确的选题。而且,35.03%的大学生希望导师给予创新思维的指导,27.01%的学生希望导师在毕业论文撰写过程中给予知识运用方面的指导,17.81%的学生希望导师在研究方法上给予指导,16.44%的学生希望导师给予格式规范的指导。学生对导师的高期望说明大学生在毕业论文撰写中存在自觉性差、缺乏创新思维,知识运用能力不足等诸多问题。

表6 学生对导师的期望统计

问题	选项	百分比
您认为您的导师对论文的主要作用是什么?	监督学生完成毕业论文	26.61%
	给予正确选题	9.98%
	给予细节指导	63.41%
您希望导师对你指导时最注重以下哪方面?	创新思维	35.03%
	研究方法	17.81%
	知识运用	27.01%
	格式规范	16.44%
	其他	3.72%

### 2.6 论文写作时间投入

在很大程度上来说,大量的时间投入决定了毕业论文质量的高低。通过毕业论文写作投入时间统计来看,86.5%的学生在毕业论文所花费的时间在三周以上,约占10%的学生毕业论文投入时间两到三周,甚至有学生在毕业论文所花费的时间不到一周。而在关于“您认为目前在撰写毕业论文中存在的突出问题有?”选项上,有47.6%的大学生选择了时间投入不足,占比最高。这表明本科生毕业论文写作投入时间较短,缺乏足够的时间与精力进行论文写作。(见表7)

表7 在毕业论文所花费的时间

具体指标	性别		专业				频数	百分比%	
	男	女	理工类	文史哲	经管类	农林医			艺体
三周以上	184	258	235	136	68	2	1	442	86.5
两到三周	23	24	21	12	10	2	2	47	9.2
一到两周	2	13	8	4	3	0	0	15	2.9
不到一周	3	4	3	2	2	0	0	7	1.4
合计	212	299	267	154	83	4	3	511	100.0

## 2.7 科研创新能力体现

首先,基于研究贡献的学术价值角度来看,如图4所示,67.7%的大学生认为自己的毕业论文有一点学术价值,16%的学生认为自己的很有学术价值,9.4%的学生认为自己的研究完全没有学术价值,6.8%的学生则表示没有思考过这个问题。而学术价值的衡量标准与学术创新高度相关,通过对“您认为您的毕业论文有创新性吗?”这一选项占比统计来看,68.7%的学生认为自己的毕业论文有一点创新,13.7%的学生认为自己的毕业论文完全没有创新,11.7%的学生认为毕业论文很有创新,5.9%的学生选择了“没想过”。对比发现,以上两者具有较大程度的相似性,进一步表明了大学生毕业论文的学术价值不高,科研创新能力不强。

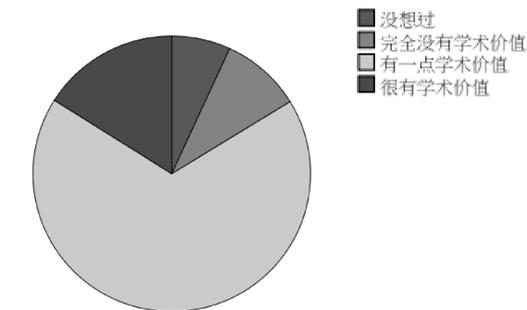


图4 毕业论文学术价值

其次,从写作能力的训练提高来看,接近40%的学生认为在毕业论文的撰写过程中,自身的学术写作能力有了较高提升,超过三成的学生认为自己的学术写作能力有一点提高,约25%的学生认为学术写作能力明显提高,不到10%的学生认为其学术

写作能力没有提高。(见图5)

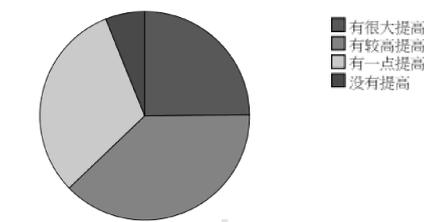


图5 写作能力提高

毕业论文的挑战性、原创性构成了科研创新能力的基础,查重是论文原创性检测的重要指标,也是新时代大学生毕业论文写作质量的必要保证。从毕业论文的挑战度和学生对查重的态度及应对方式的综合统计来看,如表8所示。69.1%的大学生面对毕业论文的挑战度感到压力,但可以完成,24.5%的大学生认为完全有信心应对毕业论文的挑战度,4.1%的学生认为毕业论文太难,害怕完成不了,说明现阶段毕业论文的挑战度总体较为一般,还有待进一步提升。84%的学生支持毕业论文的检测查重,12.1%的学生反对毕业论文的查重,说明多数大学生对学术道德规范有了基本认识,能够自觉遵守学术诚信,学术道德意识相对较好。面对毕业论文重复率过高的情况,68.1%的学生选择独自修改,寻求导师帮助修改的学生占比不足三成,仅为27.8%。这在很大程度上暴露了导师对毕业论文的指导作用没有得到有效发挥,还需强化导师对学生毕业论文的过程指导。从性别对比来看,在科研创新能力方面没有表现出明显的性别差异。

表8 毕业论文的挑战度、学生对查重态度及应对方式

问题	选项	性别		频数	集中占比%
		男	女		
毕业论文挑战度	完全有信心应对	70	55	125	24.5
	感到压力,但可以完成	133	220	353	69.1
	毕业论文太难,害怕完成不了	3	18	21	4.1
查重态度	支持	174	255	429	84.0
	反对	32	30	62	12.1
查重过高处理方式	寻求导师帮助修改	65	77	142	27.8
	自己独立完成修改	134	214	348	68.1

## 3 结论与建议

### 3.1 结论

已有研究指出从目前高校本科毕业论文的整

体状况来看,论文质量急剧下滑,普遍存在着选题不准、内容缺乏创新、理论与实践相脱节、形式不规范等问题。<sup>[6]</sup>通过调查发现,高校和学生对毕业论文的重视存在着一定的差别,重视仅流于形式难以

落到实处,没有取得提高毕业论文质量的效果,也进一步证实了新时代本科生缺乏对毕业论文的深刻认识,选题偏离社会实际,忽视现实问题,发现意识较为薄弱,学术创新能力有待提高。

现实中,大四学生往往面临实习、毕业、就业等事宜,毕业论文的投入力度有限,存在着复制粘贴现象,导致关于本科毕业论文质量饱受诟病,在批判与争议背后,存废之争不断上演。<sup>[7]</sup>调查显示,学校对本科毕业论文的审核管理较为宽松,存在少数学生对开题报告的要求理解模糊。此外,学生对导师期望较高,认为导师的主要作用是监督自己按时完成毕业论文,并希望导师给予毕业论文的细节帮助乃至创新思维的指导,说明大学生在毕业论文的撰写过程中自觉性差、写作知识贫乏,撰写能力薄弱。

总体看来,大学生科研创新能力不强,在对毕业论文的认识层面到撰写的行动层面都存在较多问题,比如:在选题上,来自社会实践的选题较少,实证研究占比却较多,说明研究质量空泛;在开题上,学校开题审核不严,没有把好质量关;在撰写修改的过程中,学生大多独自修改,没有发挥导师的指导作用。本科生毕业论文的挑战度不高,“含金量”低这一现实问题已经成为全面加强本科教学,振兴本科教育亟需重视和解决的迫切问题。

### 3.2 建议

第一,毕业论文选题应贴近学生经验,激发学生学术热情。学术热情是大学生以及从事学术研究工作的推动力,也是本科阶段之后研究生通往学术之路的内驱力,是一种指导学术行为的情感驱动力。<sup>[8]</sup>针对大学生科研创新能力不强,毕业论文质量不高的现状,必须从培养学生的学术兴趣,激发学生的学术热情入手,也只有学生自己对学术研究产生热情,才会主动重视毕业论文的学术价值,并提升研究质量。当学术志趣产生了,学生才会享受毕业论文的调查撰写研究过程,科研创新能力的提升才成为可能。因此,高校需要营造良好的学习环境,引导学生关注社会现实问题,培养提升大学生发现问题的意识与能力,促进学生在进行科研创新活动时关注自身的学习经验,以所学的专业知识解决现实问题,发挥学生的主观能动性。

第二,重视学术论文写作课程的建设,培养学生科研创新能力。论文写作是逻辑思维的呈现,是学术思想的表达,是专业知识的创造性活动。<sup>[9]</sup>新

时代本科生科研创新能力的培养与提升离不开学术论文写作课程的日常学习和训练。针对当前本科生毕业论文质量不高的现实,不少高校大胆探索开设了与写作相关的课程,但尚未引起高校的广泛关注,学术论文写作课程的质量、内容、课程体系、教学方式、管理机制还有待优化提升。高校应围绕培养本科生科研创新能力为核心,结合专业特色和办学定位,有针对性地开展本科生科研实践计划,加强写作课程的质量管理,突出科研训练的作用,培养学生的学术创新精神和科研能力。

第三,借鉴本导师制经验,强化导师指导作用。本科生导师制度的最大特点和优势在于有利于密切师生关系,有利于学生科研水平的提高和创新能力的培养。<sup>[10]</sup>国内许多高校都已施行了本科生导师制,而且导师对学生毕业论文指导负有主要责任。导师既要把握学生毕业论文的研究方向和学术激情,又要肩负引导学生树立正确的学术道德价值观念,帮助学生开拓学术视野,为学生展示最新的科研动态,让学生感受科研魅力,提高学生专业认同的义务<sup>[11]</sup>。导师在发挥学术道德模范榜样作用的同时,要努力增强自身的业务指导水平,保持学术研究的敏锐性和活跃度。只有导师自身拥有丰富的写作经验和学术水平,才能更好地完成毕业论文的指导工作,提高学生的毕业论文写作水平<sup>[12]</sup>。此外,学校还应加强对导师指导的职责和所指导的论文质量进行考核,并同教师的年度考核、绩效津贴和升职挂钩<sup>[13]</sup>,强化导师的责任意识。

### 参考文献:

- [1] 朱九思. 大学生生命的真谛[J]. 高等教育研究, 2000(5): 1-4.
- [2] 赵振宇, 迟雪玲. 切实加强学术规范教育 有效促进学术创新发展——2009年大学生学术创新与学术规范认知调查报告[J]. 新闻大学, 2009(4): 5-11.
- [3] 教育部 中宣部 财政部等七部门. 关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见[EB/OL]. (2012-01-10) [2019-11-31]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/moe\\_1407/s6870/201201/t20120110\\_142870.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/moe_1407/s6870/201201/t20120110_142870.html).
- [4] 教育部办公厅. 教育部办公厅关于严厉查处高等学校学位论文买卖、代写行为的通知[EB/OL]. (2018-07-10) [2019-11-31]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A11/s8388/201807/t20180718\\_343403.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A11/s8388/201807/t20180718_343403.html).
- [5] 教育部. 教育部关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知[EB/OL]. (2018-08-27) [2019-11-31]. <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/>

- s7056/201809/t20180903\_347079.html.
- [6] 汪强. 本科毕业设计(论文)质量下降的原因及对策探讨[J]. 山西财经大学学报, 2012, 34(S1): 230-231.
- [7] 刘爱生, 王文利. 大学生对本科毕业论文的态度——来自浙江省某重点高校大四学生的调查[J]. 高教探索, 2019(8): 78-83.
- [8] 朱志勇, 刘婷. “挣扎的尘埃”: 研究生学术热情变化的个案研究[J]. 教育学术月刊, 2019(2): 68-76, 111.
- [9] 严青. 大学图书馆学术写作服务实践模式研究[J]. 图书馆建设, 2018(9): 67-71.
- [10] 阴医文. 构建符合创新人才培养需要的本科生导师制——本导制度运行现状辨析与发展对策研究[J]. 中国大学教学, 2013(1): 40-42, 78.
- [11] 曾桂生, 罗胜联, 童永芬, 等. 理工类本科毕业论文的质量困境与提升策略——以南昌航空大学应用化学专业为例[J]. 大学教育科学, 2017(6): 57-62.
- [12] 刘国华, 张伟东. 提高法学专业本科毕业论文质量的路径研究[J]. 黑龙江高教研究, 2014(5): 158-160.
- [13] 陆妮, 王先之, 沈禹颖. 草业科学专业本科毕业论文质量现状与提升途径[J]. 草业科学, 2019(2): 594-599.
- [责任编辑:夏 琍]

(上接第 39 页)

- [18] Vgl. Dorrance & Dannenbeck 2017, S. 94.
- [19] Ladenthin, Volker. 2018. Da läuft etwas ganz schief. Erfüllt das Gymnasium nicht mehr seine wesentliche Aufgabe: Junge Menschen studierfähig zu machen? Eine Kritik aus erziehungswissenschaftlicher Sicht. Forschung & Lehre. <https://www.forschung-und-lehre.de/lehre/da-laeuft-etwas-ganz-schief-894/>. Zugegriffen: 27. Mai 2019.
- [20] Hüther & Krücken 2016, S. 67
- [21] Hüther & Krücken 2016, S. 54.
- [22] Kloke, Katharina und G. Krücken. 2012. Sind Universitäten noch lose gekoppelte Organisationen? In Gute Lehre in der Hochschule. Wirkungen von Anreizen, Kontextbedingungen und Reformen, Hrsg. F. G. Becker 13-30. Bielefeld: Bertelsmann Verlag, S. 14.
- [23] Vgl. Harper, Shaun R. und S. J. Quaye. 2009. Beyond Sameness, with Engagement and Outcomes for All. In Student engagement in higher education. Theoretical perspectives and practical approaches for diverse populations, Hrsg. S. R. Harper & S. J. Quaye, 1-15. New York: Routledge, S. 1.
- [24] Müller, Lars, und E. Braun. 2018. Student Engagement. Ein Konzept für ein evidenzbasiertes Qualitätsmanagement an Hochschulen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 21 (3): S. 651.
- [25] Haper & Quaye 2009, S. 2.
- [26] Müller & Braun 2018, S. 665.
- [27] Vgl. Rohr, Dirk, H. d. Ouden & E. - M. Rottlaender. 2016. Hochschuldidaktik im Fokus von Peer Learning und Beratung. Weinheim: Beltz Juventa, S. 106.
- [28] Cain, Timothy Reese & P. Hutchings. 2014. Faculty and Students. In Using Evidence of Student Learning to Improve Higher Education, Hrsg. G. D. Kuh, S. O. Ikenberry, N. Jankowski, T. R. Cain, P. T. Ewell, P. Hutchings, J. Kinzie, 95 - 116. Hoboken: Jossey - Bass, S. 105.
- [29] Rauin, Udo. 2007. Im Studium wenig engagiert - im Beruf schnell überfordert. Forschung Frankfurt 3/7: S. 61.
- [30] 2012, S. 27.
- (翻译:陈 颖<sup>①</sup>)  
[责任编辑:夏 琍]

<sup>①</sup> 陈 颖(Ass. jur. Ying Lackner),女,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国;E-mail:y.lackner@hs-osnabrueck.de.

# 基于知识传播的慕课学习有效性分析

张永棠

(广东东软学院 计算机学院,佛山 528225)

**摘要:**知识共享是互联网时代的一种新形态。慕课作为拥有大量优质学习资源的在线学习平台,通过互联网进行知识传播,有利于知识共享。通过问卷调查对影响慕课知识传播有效性的因素进行分析,对大学生慕课使用的现状展开研究,了解大学生对慕课知识接收是否有效,反映慕课使用中存在的问题,并对此展开讨论。根据调查结果了解大学生的慕课学习行为、学习感受,为慕课平台的改进提出建议,增强慕课知识传播的有效性。

**关键词:**慕课;知识传播;有效性;大学生

中图分类号:G642.42

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0047-06

## An Analysis of the Effectiveness of MOOC Learning Based on Knowledge Dissemination

ZHANG Yong-tang

(School of Computer, Guangdong Neusoft Institute, Foshan 528225, Guangdong, China)

**Abstract:** Knowledge sharing is a new form of the Internet age. MOOC is an online learning platform with a large number of high-quality learning resources. Knowledge dissemination through the Internet is conducive to knowledge sharing. This paper analyzes the factors affecting the effectiveness of knowledge dissemination in the classroom by questionnaire survey. Through the research on the current situation of college students' use of the classroom, it is necessary to understand whether the college students are effective in receiving the knowledge of the classroom, reflecting the problems in the use of the classroom. According to the survey results, college students' learning behaviors and learning experiences are learned, and suggestions are made for the improvement of the MOOC platform to enhance the effectiveness of MOOC knowledge dissemination.

**Key words:** MOOC; knowledge dissemination; effectiveness; college student

## 0 引言

在互联网经济时代,共享经济的发展掀起了知识共享,即在知识拥有者和知识需求者之间通过知识的传递产生的一种行为。2008年,加拿大阿萨巴萨卡大学的乔治·西门子首次提出慕课(MOOC),并创建了全球第一个cMOOC类型的课程<sup>[1]</sup>。截止2019年上半年,中国上线慕课的数量达1.25万门,

学习人数增至2亿多人次,国家精品在线开放课程数量达到1291门,目前已有1000余所高校开设慕课。

慕课已成为大学生获取知识的重要途径之一,研究慕课知识传播具有重要意义。根据美国学者拉斯韦尔提出的在传播过程中的5W模式<sup>[2]</sup>,慕课在知识传播过程中呈现出其独特的5W要素<sup>[3]</sup>: Who & To whom:面向社会大众; Says What:将知识

**基金项目:**国家自然科学基金项目“异构与多策略集成群智能算法及在集合径流预测上的应用”(61663029),广东省高校重点平台与特色创新项目“可信可控网络域间路由关键技术研究”(2017KTSCX200)资助。

**作者简介:**张永棠(1981—),男,江西南昌人,广东东软学院计算机学院教授,博士,研究方向:通信及网络空间安全技术。

碎片化进行教学;In Which Channel:以互联网作为传播媒介;With What Effect:实时动态的效果反馈。慕课的5W传播模式体现了其开放、大规模、交互性等特点,为知识传播提供平台<sup>[4]</sup>。

目前,国内外已有许多学者以慕课为主题,对其发展进行相关研究。在国内,大多数对慕课的研究集中在“高校学习”“教育模式”“教学质量”等方面,聚焦于慕课在高校的应用及效果反馈<sup>[2]</sup>。慕课实现了优质教学资源最大范围的传播与共享,高校可以利用慕课开放性教学优势,加大教学改革和教学平台建设,促进课堂教学效果的提高<sup>[5]</sup>。在国外,对慕课的研究主要是“远程学习”“在线教育”等,聚焦于慕课的技术支撑及理论建构<sup>[2]</sup>。例如,在封闭的虚拟学习环境和开放的慕课环境中,建议利用技术作为调解、互动和对话过程的支持,建立模型以促进用户间的交流<sup>[6]</sup>。以上研究为本研究的开展提供了研究思路与方法的参考。

综述以上研究,笔者发现以往学者们对慕课知识传播有效性研究较少,本研究通过访谈法、观察法、实地调研等方法,关注慕课知识传播过程的有效性,分析影响大学生慕课学习有效性的因素,探讨对应的解决办法,以期能为慕课平台的发展提供思路和建议。

## 1 研究方法与设计

### 1.1 问卷编制

本次调研问卷编制主要分为两个阶段:

第一阶段采用文献研究法,以“慕课”为关键词,通过CNKI检索国内外相关研究文献百余篇,查找关于大学生通过网络平台学习的相关资料,同时收集关于互联网时代下学习方式转变给知识传播带来的影响的相关新闻报道,总结问题,为问卷设置奠定理论基础。

第二阶段采用访谈法与观察法相结合的方式,选取部分广东省高校学生进行访谈,深入了解大学生慕课学习方面的现状及问题,并通过观察身边同学利用慕课学习时的行为表现及学习结果,确定问卷三个维度为基本情况、学习行为描述、使用慕课学习感受,并细化各个部分的因子,从填写者基本信息、慕课使用情况及使用过程中存在哪些问题进行详细描述,具体内容如表1所示。

表1 问卷内容设计

分别	明细
基本情况	性别
	学校类别
	所在年级
	专业类别
	得知慕课渠道
	网站选择与对比
学习行为描述	选择的主被动性
	具体学习行为
	慕课考试分数
	慕课课程结课率
使用慕课学习感受	学习效果及评价
	使用过程中不良感受期望改进部分

### 1.2 样本分布

为了获取可靠的样本数据,该研究于2019年5月发放线上问卷300份,线下问卷560份,共860份,回收有效问卷为842份,有效回收率为97.91%。调研针对广东省11所高校大学生,样本涵盖包含华南理工大学(985高校)、华南师范大学(211高校),以及深圳大学、广州大学、广东东软学院、嘉应学院、广州工商学院等普通本科高校(见表2)。

表2 调查样本构成

调查内容	选项	样本数量
性别	男	341
	女	501
学校	985/211 高校	209
	其他普通本科高校	633
年级	大一	210
	大二	219
	大三	248
	大四	165
专业	理学	79
	工学	168
	医学	49
	法学	46
	经济学	98
	管理学	202
	教育学	70
文学/艺术	130	

### 1.3 数据处理与分析

#### 1.3.1 数据处理方法

本研究采用 spss19.0 软件对问卷数据进行处理,主要分为两个部分:首先,立足问卷整体,通过探索性因子分析提取问卷数据的主要成分,检验问卷数据所得因子与问卷设计因子之间的一致性;其次,对问卷数据进行描述性分析,将问卷各个变量进行分类处理,采用图表结合的方式呈现数据结果,并对结果进行集中趋势分析、离散程度分析、频数分析<sup>[7]</sup>。

#### 1.3.2 探索性因子分析

为确定问卷各因子之间的相关程度,本研究借助 spss19.0 软件进行探索性因子分析<sup>[4]</sup>。首先,本次研究样本数量为 842,大于 100,且问卷题数为 19,符合探索性因子分析的样本量与问卷题数之比大于 5:1 的条件;其次,对问卷各变量进行了 KMO 和 Bartlett 的检验分析<sup>[8]</sup>,如表 3 所示,KMO 检验系数大于 0.5,sig. 值小于 0.001,各变量之间的关联

性强,适合做探索性因子分析(见表 3)。

表 3 KMO 和 Bartlett 的检验

取样足够度的 Kaiser - Meyer - Olkin 度量		0.989
	近似卡方	120644.578
Bartlett 的球形度检验	df	2080
	Sig.	0.0002

方差贡献反映了因子包含信息量的多少,如表 4 所示,通过主成分分析,共提取 4 个因子,公共因子的最高方差贡献率为 77.060%,累计方差贡献率达到 87.532%,说明提取的因子与问卷编制设计因子相似度高。本次问卷分析提取的主要成分为:因子 1:包括得知慕课渠道、网站选择、学习课程数、学习时间、考试分数等,概括为慕课学习行为描述;因子 2:学习效果、使用感受、期望改进,概括为使用慕课学习感受;因子 3:包括年级、学校、专业,概括为基本情况;因子 4:性别,属于基本情况(见表 4)。

表 4 因子方差贡献表

成分因子	解释的总方差(提取方法:主成份分析)								
	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%
1	50.089	77.060	77.060	50.089	77.060	77.060	47.497	73.072	73.072
2	4.197	6.457	83.517	4.197	6.457	83.517	6.590	10.139	83.211
3	1.538	2.367	85.884	1.538	2.367	85.884	1.722	2.649	85.860
4	1.071	1.648	87.532	1.071	1.648	87.532	1.087	1.672	87.532

## 2 调查结果与分析

### 2.1 慕课使用基本情况

在大学生学习中,大部分大学生使用过慕课,在被调查的 842 名大学生中,有 742 名大学生使用过慕课,占比 88.1%,有 100 名大学生没有使用过慕课,占比 11.9%。

大学生得知慕课的渠道大多数为课程要求和他人推荐,分别占比 36.6%、28.9%;通过浏览器、报刊杂志等推荐、自己发现、其他渠道的占比分别为 13.9%、17.5%、3.1%(见图 1)。

由图 2 可知,大学生使用过的慕课学习平台大多集中在 MOOC 中国、中国大学 MOCC、网易公开课、慕课网和爱课程,分别占比 16.9%、15.9%、11.4%、22.2%、18.7%;其他慕课学习平台分布较少。

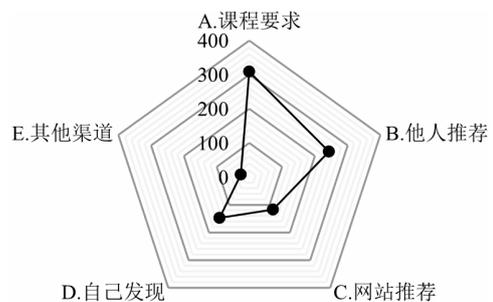


图 1 得知慕课的渠道

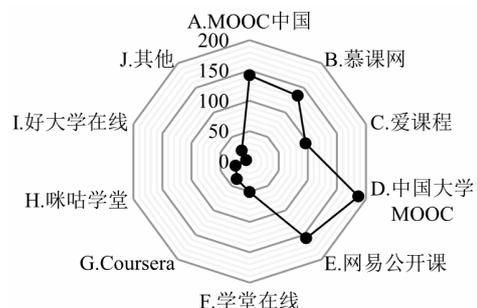


图 2 使用过的慕课学习平台

## 2.2 慕课课程学习效果

标准差的大小与离散性成反比关系,反映一组数据的离散程度。由表5可知,9、10、11题的标准差值较小,答案较为集中,大多数大学生每学年选择2~3门慕课课程,每周花在慕课学习的时间为2~3小时,且在学习过程中基本能集中精力;相比较而言,13、14题标准差值较大,即慕课课程测试成绩普遍不高,约66.6%的大学生未完成慕课课程的学习。

合理的学习规划有助于提高学习效率,而做好

时间管理则为学习规划的贯彻落实提供了保障,但以上数据分析显示,大部分大学生缺乏学习规划,时间管理的意识不强。每学年2~3门,每周2~3小时的学习时间,具体到每天的学习时间大致为17至25分钟,这反映出平台课程的学习对于大多数大学生来说,不会影响其正常的生活,但测试分数普遍不高以及结课率低,表明不同的学习者对知识的接受程度和掌握程度有较大的差异,大部分的学习者学习的效率和效果不佳。

表5 慕课使用情况调查

调查问题	均值	众数	标准差	方差
9. 您一学年一般会选择几门慕课课程进行学习?	1.81	2	0.708	0.501
10. 您每周大概会花多少时间在慕课的学习上?	1.87	2	0.794	0.630
11. 您在慕课学习过程中__能集中精力	2.14	2	0.713	0.508
13. 您慕课课程测试分数通常在下面哪个区间?	2.49	1	1.517	2.302
14. 您的慕课课程结课率大约为?	0.90	1	2.263	5.119

## 2.3 大学生慕课学习动力来源

“拓宽知识面”与“提升专业能力”是大学生选择慕课课程的主要原因,分别占比27.4%和25.6%,另外“得到学分,获得证书”与“兴趣爱好”也是大学生选择慕课课程的重要原因,占比为20.5%与19.3%，“同学们营造的氛围”及其他原因占比为5.4%与1.8%。

学习动机是影响大学生学习的意愿并实施学习活动的关键因素<sup>[8]</sup>,学习动力分为内部动力和外部动力,图3调查结果显示大学生选择慕课课程的动机主要来自于内部动力,而外部动力影响较小,

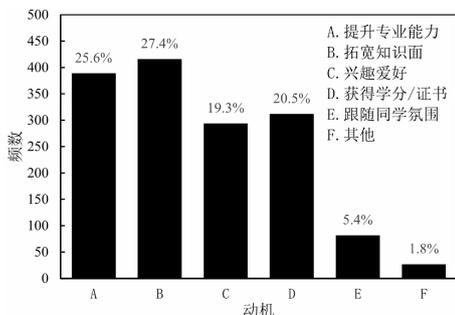


图3 动机分布

与传统课堂相比,一方面在线学习需要学生有更强的主动性与长期的坚持性,但就调查过程中的反馈来看,许多大学生因为课程与自己预想的有一定偏差,课程学习缺乏强制要求,从而出现课程学习的中后期兴趣不足,积极性减低,动力逐渐弱化的问题,最终没有完成慕课课程的学习;另一方面,部分高校规定慕课学习直接与学分挂钩,只要参与了课程学习就可以获得相应的学分,因此部分同学抱着只是为了获得学分的心态去学习,而不注重是否真正理解并且掌握了所学知识,从而使学习的有效性降低。

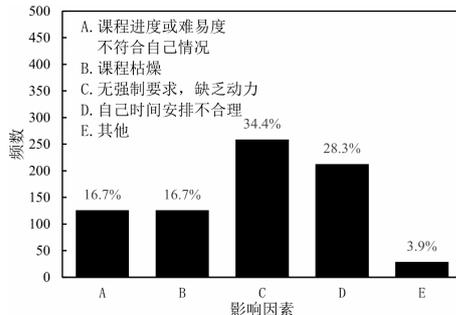


图4 慕课学习影响因素

## 2.4 影响大学生慕课学习效果的因素

如图4所示,“缺乏动力”和“自己时间安排不合理”是未完成慕课学习主要影响因素,分别占比34.4%和28.3%;慕课平台课程设置原因即“课程进度或难易度不符合自己情况”和“课程枯燥”均占

16.7%,其他原因占3.9%。

从大学生自身来看,慕课学习以课后自主学习为主,缺乏老师的监管,这对大学生的自我控制与管理能力有较高的要求,但在实际的学习过程中,大学生往往会出现思想上的懈怠,认为在线学习可

以不受时间、空间的限制,于是就会寻找各种理由将学习视频拖延到其他时间观看;从慕课平台的角度分析,慕课虽然拥有海量的课程学习资源,但学生自身的基础与学习情况却各有差异,学生在不了解课程难易程度及相关学科知识时,不能够很好的将自己的需求与课程内容匹配起来,造成慕课课程无法满足学生知识需求,从而导致学生缺乏学习动力。

## 2.5 慕课平台存在的问题

根据图5可知,大学生认为慕课存在的主要问题为“不能实时答疑,问题不能及时解决”“缺乏监督,易分心或忘记”,占比分别为26.3%与26.4%。“教学模式单一”“学科交叉”“课程设置”等问题分别占比为17.6%、16.8%与10.1%。从表6可以看出,23.2%的大学生希望慕课平台创新教学方式,22.2%的大学生希望课程学习过程中穿插习题练习,另外设定学习方式、建立学习小组、平台展示优秀成绩等方式也可以提升其学习兴趣,从而增强学习有效性。

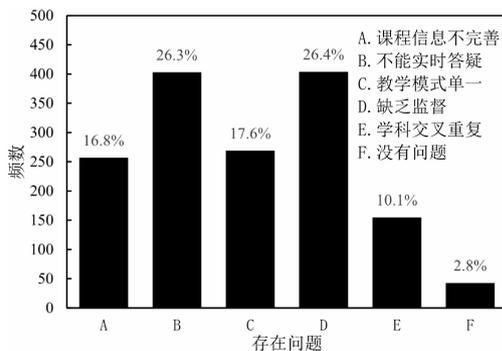


图5 慕课平台存在问题

表6 影响大学生学习兴趣因素

兴趣因素	响应		个案百分比
	数量	百分比	
A. 课程学习过程中穿插习题练习,学练结合	365	22.2%	49.2%
B. 平台展示优秀成绩,创造动力激励自我	276	16.8%	37.2%
C. 设定学习赛制,提供线上奖励	350	21.3%	47.2%
D. 创新教学方式,如采用直播、课堂游戏等	318	23.2%	51.3%
E. 建立线上学习小组,邀请优异者进行学习经验分享	216	15.9%	35.2%
F. 其他	11	0.7%	1.5%

就慕课的使用现状来看,学习者只能体验到优秀教师和专家不受限制的学习时间和空间的授课,几乎感受不到慕课的学习环境以及评价体系<sup>[9]</sup>,因此慕课学习的有效性大打折扣。虽然知识提供方拥有丰富的知识储备与完整的知识体系,但在整个知识传播的过程中,存在教学双方交流较少、缺乏评价及答疑环节、作业及讨论区的作用没有得到充分发挥、学生的困惑无人解答或者反馈周期长等问题,导致教师与学生在知识传播过程中交互性差。此外,由于慕课的课程可以在后台运行,学习过程难以监管,部分同学自制力较差,上课时易出现注意力分散、浏览其他网页的情况,导致学习效果不佳。

面对慕课浪潮,国内一流大学积极参与慕课资源建设,旨在辐射其优质课程资源<sup>[10]</sup>,但应用型本科院校在课程建设、课程资源以及其共享等方面却面临着困境。因为课程大多以学科类别进行划分,缺乏具体包括课程难度系数,教学风格以及涉及相关知识等更加细化的课程介绍,并且平台也不能根据注册者的知识类型,文化程度及学习需求为注册者提供个性化的学习课程,这既导致教育资源的浪费也使得学习者不能满足自身的学习需求。

## 3 对策建议

### 3.1 提高课程本身对学生的吸引力

#### 3.1.1 整合课程资源,构建个性化推荐体系

慕课平台的课程资源丰富、全面,但同时也存在着质量参差不齐、分类单一、难易程度难辨等问题,学习者难以从中挑选出最适合自身情况的课程<sup>[11]</sup>。针对以上问题,可以从以下几方面来进行优化:首先,整合课程信息。整合如课程难度系数、学时、讲解风格及课程完成后的体验等课程信息,为学习者提供相关信息咨询,使学生能够在对课程有了更加详细了解后再选择符合自身情况的课程;其次,实行课程评分制。学习者对于已结课的课程进行综合评分,课程被搜索时,其评分越高则搜索排位越靠前,能减少低质量课程、缩小课程选择范围,使得学习者能更容易选择高质量课程;最后,进行个性化推荐。在用户注册时,根据学习者的基本情况如注册者的知识类型、文化程度及学习需求等,进行数据分析,实现根据每位学生不同的学习情况及需求定制出针对性强的专属课程推荐。

整个体系能够将学习者从注册到挑选意向到学习的整套过程都进行数据分析,从而得出学习者的能力高低、学习程度以及种类偏好等方面的综合结果,以便于提供给学习者定制的课程推荐,对学习者进行针对性、高效性的教学。

### 3.1.2 提高证书含金量及权威性

慕课目前大部分结业证书只能作为学习者自身学习技能的一种佐证,不具有社会认可度及直接效用,导致学生学习的积极性大打折扣。因此,慕课平台应提高所授技能或学历证书的权威性和含金量,让学生和社会真正认可所获证书,从而让学习者能够由内激发自身的学习动力、选择主动学习,这就使得慕课平台与各企业、高校签约,使平台自身有资格发放高质量证书成为关键。

## 3.2 完善督促和互动机制,保证高效学习

### 3.2.1 完善学习过程中的督促机制

大学生在学习过程中缺乏督促,结课率低,后台监督系统有待加强。目前大部分课程以邮件形式提醒课程开始,但常常被学生忽视,同时在学习过程中无法确定学生是否认真听课,课程结束后缺乏及时反馈,造成学生学习有效性不高。因此,慕课平台需要建立完善而有效的监督体系来督促学生进行有效的学习。首先,建立后台监督体系,在课程学习过程中限制学生在学的同时浏览其他网页的权限,对学习采取计时记录;其次,课程传授中穿插限时习题等来监督大学生的学习,提高学习专注度与学习效率;最后,结课时利用关键字查询方式将测试中打开网页搜索答案等行为评判为作弊行为,并评定其最终成绩为无效。

### 3.2.2 进一步完善师生互动机制

慕课平台的特殊教学方式使得学生的灵活性极高,所以保持师生之间及时、有效的沟通是提高慕课学习有效性的重点。学习过程中应增加线上线下互动环节,增加例如在线讨论、师生问答、课堂测试等活动环节,并将学员与老师或同学的讨论程度按比重计入最终测试成绩,从而形成师生之间、生生之间的良性互动<sup>[4,12]</sup>。同时也要建立互动反馈机制,根据学生的反馈情况得出评价,在反馈评价中要注意使用多样化的评价方式,然后教师根据评价结果相应地调整教学进度、方式以及内容的难易程度,以此来提高教学质量。此外,学生难以进行时间管理并且自制力较差,容易出现注意力不集

中的情况,从而导致学习效率低下。因此在教学过程中应更注重以相对性评价为基础的阶段性考核,同时把阶段性考核成绩按比例计入最终成绩。使得学员能够及时、准确地了解自身的学习情况,及时解决所遇到的学习问题,从而做到持续有效的学习。

## 3.3 及时反馈学生的学习情况

### 3.3.1 建立答疑、讨论专区

慕课平台的及时互动性差,学习者遇到问题或难点不能得到及时地解决,导致学习热情低下。因此,慕课平台可在直播课后附加十分钟的答疑时间、录播课建立答疑专区,当学习者留言后,后台提醒该主讲老师,限定主讲老师在四十八小时内进行答疑,否则将会对该课程进行扣分,影响其搜索排位;同时,建立学员讨论专区,学员在该专区相互讨论、提问、分享等,避免学习者养成一味依赖老师的学习习惯,同时通过与同学之间的讨论,加深对学习内容的认识。

### 3.3.2 完善奖励机制

奖励机制不完善,导致学生学习积极性、自主参与性不高。相反,网游对大学生吸引力却很强,笔者认为可以借鉴其中过关升级等方法来刺激大学生不断投入精力<sup>[13]</sup>。例如根据学时设计课时地图,营造一种游戏进程的氛围;提供不同类型的虚拟角色选择,根据学习时间、学习质量以及结课数量等对虚拟角色实行升级;提供所学知识一对一或小组对小组PK赛,将综合答题数量及正确率进行公开排名等。对于学完课程以及取得良好成绩的学生给予不同程度的激励,如在平台上对良好的成绩进行展示、颁发相关奖状证书,以及在学习讨论区邀请学习成绩良好的同学进行学习方法及经验的分享等。

## 4 结语

慕课作为大量课程资源的线上学习平台,有利于推动教育资源在全球范围内的传播和共享。但在享受接受教育资源便捷的同时,我们也应该注意到,由于资源的整合度低、学生主动性不高等原因,该过程中还存在着许多问题,尤其是知识传播有效性低的问题。对此,慕课平台应在充分发挥自身优势的基础上,采取有针对性的措施来优化不足之处,以增强慕课平台传播知识的有效性。

(下转第58页)

# 专业学位研究生实践教学的现实困境与对策探索

伍德勤, 司靖宇, 杨冰玉

(合肥学院 研究生处, 合肥 230601)

**摘要:**我国专业学位研究生培养已走过近30年的历程,招生规模已超过学术型研究生,成为我国研究生教育的主力军。但专业学位研究生培养质量已成为社会的关注点之一,其核心问题就是实践教学的质量问题。目前,专业学位研究生的实践教学仍然面临:导师重视不够、企业积极性不高、经费投入不足、时间和内容安排不合理、指导不到位和评价不实等诸多困境。需要进一步加强宣传,明确责任主体,注重实践基地和导师队伍建设,加大经费投入和加强过程监管,进行科学评价和有效激励等,从而不断提高实践教学水平,确保专业学位研究生培养质量。

**关键词:**专业学位;实践教学;现实困境;对策

中图分类号:G643

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0053-06

## On Difficulties and Countermeasure of Practical Teaching for Graduate Students with Professional Degree

WU De-qin, SI Jing-yu, YANG Bing-yu

(Office of Graduate Students, Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** There has been three decades since China carried out graduate education with professional degree, the enrollment scale of graduate students with professional degree has exceeded that of academic ones, which has become the main force of graduate education in China. But the quality of these students has become one of the social concerns, and the core problem is the quality of their practical teaching. At present, the practical teaching still faces insufficient attention and funding, unreasonable time and content arrangements, insufficient guidance and unfair ratings. It is necessary to improve publicity, define the subject of responsibility, focus on the construction of practice bases and supervisors team, increase funding, strengthen supervision process, set up scientific evaluation system and carry out effective incentives, so as to improve their practical teaching level and ensure the quality of professional degree education.

**Key words:** professional degree; practical teaching; difficulty; countermeasure

### 1 专业学位研究生实践教学的意义

专业学位是指区别于侧重理论研究的学术型学位,其培养目标就是使其掌握某一特定职业领域

的相关理论、具有较强的解决实际问题能力、具有良好职业素养的高层次应用型专门人才。近年来,国务院学位办和教育部等有关部门相继出台文件,一再强调实践教学在专业学位研究生教育中的重

**基金项目:**安徽省教研项目“全日制专业学位研究生双导师制运作机制核心要素研究”(2016jyxm0883)、校级教研项目“‘特需项目’工程硕士研究生实践教学体系建设研究”(2017jyxm030)资助。

**作者简介:**伍德勤(1962—),男,安徽枞阳人,合肥学院研究生处教授;研究方向:高等教育,教育史。司靖宇(1978—),男,安徽阜阳人,合肥学院研究生处副处长,教授;研究方向:研究生教育与管理。杨冰玉(1986—),女,安徽安庆人,合肥学院研究生处学科建设与学位管理科科长,硕士;研究方向:研究生教育与管理。

要作用,并提出了具体的要求。

2009年,教育部首次印发了《关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见》(教研[2009]1号)。明确提出“高质量的专业实践活动是专业学位研究生培养质量的重要保证”。并要求专业学位研究生实践教学时间不得少于半年,应届本科生考取者原则上应不少于1年;学校要提供和保障开展实践教学的条件,建立多种形式的实践基地,创新实践教学模式,增加实践教学的学时和学分,加强对实践教学的全程监管,做好实践教学的质量评价,确保实践教学质量。<sup>[1]</sup>

2013年,教育部、人力资源和社会保障部联合印发了《关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》(教研[2013]3号)。再次明确:专业学位研究生教育要“以职业需求为导向,以实践能力培养为重点”。并要求培养单位积极联合相关企业行业,建立稳定的实践基地,共同构建实践基地管理体系和运行机制;鼓励培养单位根据不同专业学位类别特点,聘请实践经验丰富的企业行业专家组建专业教学团队,与企业行业开展联合培养,确保专业学位研究生培养质量。<sup>[2]</sup>

2015年,教育部又印发了《关于加强专业学位研究生案例教学和联合培养基地建设的意见》(教研[2015]1号)。指出:加强案例教学,是强化专业学位研究生实践能力培养、促进教学与实践有机融合的重要途径,是推动专业学位研究生培养模式改革的重要手段;加强联合培养基地建设,是专业学位研究生实践能力培养的基本要求,是推动教育理念转变、深化培养模式改革、提高培养质量的重要保证。并就案例和基地建设标准、导师队伍建设和激励机制等提出了具体要求。<sup>[3]</sup>

2018年,国务院学位办还专门印发了《关于制订工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》(学位办[2018]14号)。进一步强调,专业实践是工程类硕士专业学位研究生获得实践经验、提高实践能力的重要环节,是提高工程类硕士专业学位研究生培养质量的关键。并具体要求:具有2年的企业行业工作经历者,其专业实践时间应不少于半年;企业行业工作经历不足2年者,其专业实践时间应不少于1年。同时要求专业实践应有明确的任务要求和考核指标,实践成果要能够反映工程类硕士专业学位研究生在工程能力和工程素养方面取得的成效等。<sup>[4]</sup>

尽管专业学位研究生培养在我国已走过近30年的历程,对专业学位研究生培养特点和规律的认识也逐步清晰,并有了“章法”可依,但在实践层面仍然面临诸多问题,甚至难以走出困境。目前我国专业学位研究生的招生规模已超过学术型研究生,专业学位研究生培养质量已成为社会的关注点之一,也是提高我国高等教育质量和高层次人才培养质量必须关注的重点领域之一。其核心问题在于专业实践教学的质量。

## 2 专业学位研究生实践教学的现实困境

近年来,不少地方在专业学位研究生的实践教学方面进行了富有成效的探索,如江苏省的“企业研究生工作站”、广东省的“基于第三方平台的校企协同研究生联合培养模式”等。但就整体而言,专业学位研究生实践教学还未能从根本上得到解决,面临的主要困境如下:

### 2.1 管理部门和导师重视不够

由于长期受学术型研究生培养模式的影响,研究生多是跟着导师进实验室实践或做些社会调查等,真要沉下心来到企业或行业一线去实践较长的一段时间很不习惯,也难于组织。尽管国家和教育主管部门一再强调实践教学的重要性,但培养单位的研究生教育管理部门和导师普遍对实践教学重视不够。如江苏省的企业研究生工作站,尽管取得了不错的成绩,但是在专业学位研究生实践教学中发挥的作用是有限的,能进站工作的研究生还是少数。据调查,有的专业仅有3.28%的同学能到企业研究生工作站开展实践教学。<sup>[5]</sup>笔者认为,最核心的还是导师。由于导师是第一责任人,只有导师真正重视实践教学,实践教学才能落到实处。但目前不少导师不愿将学生送到企业或行业一线去实践。一方面是因为研究生的实践教学需要导师根据学生的研究方向或课题进行个性化的安排,需要找到合适的企业或行业岗位及校外导师,有的导师同时带几个学生,确实不好安排;另一方面,导师还是想把学生留在自己身边“干活”。如果导师不重视,管理部门的制度也难以执行。即使勉强执行,也多流于形式,难以保证质量。

### 2.2 企业的积极性不高

企业尽管有社会的责任,但更多的还是要追求利润。接收研究生到企业实践,企业是要核算成本

的:参与实践的研究生能给企业带来什么,企业要付出多少?研究生不同于本科生或专科生,不能简单地安排他们当一线操作工,而是要进入技术研发部门或技术施工部门,可能会接触技术秘密。尽管企业一般都要求签订技术保密协议,但毕竟研究生在企业工作时间短,防范之心可以理解。另一方面,培养单位一般也不给企业培养经费,企业还要为研究生提供食宿和学习条件,并需安排企业指导教师,尤其是担心学生的人身安全问题和学生可能会给企业带来的安全问题。有的企业管理人员甚至认为现在的研究生眼高手低、难以管理,即使愿意接收研究生来企业实践但必须进行选拔。如我校推荐环境工程专业学位研究生到德国欧绿保集团(ALBA Group)在华企业实习时,公司总部专门派人来校面试。经过两轮面试,最后从10名同学中挑选了2名。所以,现在安排学生到企业实践多半是通过导师的个人感情或魅力。如果导师与企业有研发课题的合作,一般比较好安排,因为导师能为企业带来效益。否则,企业的积极性一般不会高。

### 2.3 实践教学经费不足

专项经费不足也是各培养单位在实践基地建设和实践教学安排过程中遇到的突出问题。由于研究生教育,特别是实践教学,主要是个别教学,一个基地同时能接纳的学生非常有限。因此,相对于本科生就显得成本高、花费大。尽管教育主管部门每年都设置一些研究生实践基地建设项目和划拨一定的建设经费,但相对于庞大的专业学位研究生培养群体而言,就是杯水车薪。关键是培养单位划拨的实践教学经费太少。甚至认为,学生到企业实践,企业应付给学生一定的酬金,因为学生给企业干活了。现实中,确实有企业给研究生按月发劳务费的,但很多是不发的,这不仅容易引起同学之间的心理不平衡,也会影响到师生关系。目前,多数学校为研究生实践教学划拨的专项经费主要是解决学生的交通问题和部分住宿问题,其主要培养经费还是依赖于导师的课题经费。多数培养单位既没有给实践基地经费,也没有给企业指导教师经费。实践教学经费严重不足,难以调动各方积极性。

### 2.4 实践教学安排不合理

首先,时间安排欠合理。尽管文件要求没有企业行业实践经验的应届本科毕业生的实践教学时间不少于1年,但实际上很难做到。有人收集了20所高校教育硕士的培养方案,统计得出实践活动时

间为半年的高校占65.79%,时间为1年的高校占34.21%。<sup>[6]</sup>有不少“二战”“三战”的学生,尽管不是应届本科毕业生,但也没有从教的经验。从人才培养的角度看,实践教学时间也应不少于1年。特别是最后一年要忙于学位论文写作,如果1年的实践教学集中安排且时间偏后,则很难完成1年的实践教学任务。尽管实践教学既可以集中安排,也可以分散安排,或集中与分散相结合。但现实中,企业或行业一线希望集中安排,而导师一般希望分散安排,这都是从各自的“便于管理和使用”来考虑的,没有更多地从学生发展的角度来考虑。其次,实践教学内容安排存在随意性。有的直接交给企业导师安排,校内导师不闻不问,缺少沟通和交流,没有具体的实践教学计划;有的硬性要求与导师的课题一致,不管学生的兴趣和研究方向,导致实践教学内容与学位论文创作“两张皮”;有的实践内容与本科生、专科生无异,就是一线操作工。

### 2.5 实践教学指导不到位

专业学位研究生培养之所以要求实行“双导师”制,就是考虑到要有丰富实践经验的企业行业人员对其进行应用和实践层面的指导,但企业行业导师又不是培养单位人员,难以成为研究生培养的责任主体。如果国家赋予企业行业培养研究生的责任和任务,则企业行业导师培养研究生就是其职务行为,但要真正做到指导到位还必须要有相应的制度保证和奖惩机制。就目前而言,研究生培养的责任主体还是校内导师(第一责任人)。但校内导师对实践教学的指导存在诸多不足:一是校内导师一般不在实践的现场,难以实时进行现场指导;二是校内导师多存在实践经验不足,难以对具体实践进行有效指导;三是校内导师对实践教学本身认识不足、重视不够,难以投入应有的情感和精力。所以,对专业学位研究生实践教学的指导主要还是依赖企业行业导师,而企业行业导师对培养单位的要求并不熟悉、并不“在意”,甚至培养单位就没有具体要求,也不对校外导师进行培训(偶尔一两次,也是流于形式)。培养单位往往看重的是学生提交的实践报告和校外导师与实践单位的鉴定(评语)。如果校内外导师没有深度的科研和技术研发的合作,实践教学的指导很难到位。

### 2.6 实践教学的监管不力

由于我国专业学位研究生教育起步较晚,大多数院校对实践教学管理的规章制度不完善、不具

体,尤其是过程监控缺失,尚未形成专业学位研究生培养必须抓好实践教学的质量观。再加上研究生培养的个性化特点,尤其是实践基地分散,有的不在一个城市,甚至相隔几千里,这给过程监控带来很大困难。如我校每学期都要组织人员(包括分管校长和二级学院院长)到研究生实践基地抽查,那也只是在本市几个企业看看,尽管能发现一些问题,起到一定的促进作用,但效果有限,覆盖面太小。我校有的专业班主任为了对学生的实践教学进行监控,还采取过用手机定位系统对学生的实践活动进行实时跟踪,短时间内有一定的效果,但难以坚持。一方面难以监控实践的具体内容和效果,另一方面也降低了师生间的信任感。实际上,对研究生实践教学的监管还是要依靠实习单位(基地)和校外导师,而他们的监管从形式上看是被“赋权”了,但实际上其监管权很弱。因为实习单位和校外导师给出的成绩只是参考,学生的实践成绩最终是由培养单位评定。这也是导致实践教学过程监管不力的原因之一。

### 2.7 实践教学的评价不实

实践教学的评价是个难题,首先要保证其客观性,否则就失去了评价的意义。但目前对学生实践教学的成绩考核主要以实践报告(一般要求不少于8000字)为准,并适当参考企业行业导师的评语和所给的成绩。就实践报告而言,其写作技巧往往起关键作用,所以有“做得好不如写得好”之说。而企业行业导师一般也不愿意“得罪”学生,只要学生不是太过分,一般写的评语和给的成绩都不会差。这难以客观地反映学生真实的实践效果,即企业行业导师的评价往往也是流于形式。在管理实践中,还发现有的校外导师的评语就是学生自己写的,甚至连签名都是学生代签。有的学校是通过考核组来评定成绩,甚至要求学生做PPT汇报和答辩,这当然较好。但不同的实践基地、场景、任务和内容,其要求是不一样的,很难用一把尺子衡量,而且还受到评价者自身专业背景和研究领域的影响。所以,实践教学的评价和成绩可信度不高,尤其是校外导师的评价,存在“华而不实”的现象。

## 3 专业学位研究生实践教学的优化对策

### 3.1 加强宣传,达成共识,明确责任主体

尽管国务院学位办、教育部等有关部门多次下

文,强调专业学位研究生培养必须重视实践教学,并对实践教学提出明确要求,但宣传不够,还没有在政府、企业、学校领导、学校管理部门、导师以及学生间形成共识。所以,首先要加大宣传,要让大家都知道:专业学位研究生培养质量取决于实践教学的水平。政府部门要通过宣传,引导专业学位评估机构和专家提高实践教学在评估指标体系中的比重,细化评估指标内涵;同时通过宣传和政策干预,强化企业和行业在培养高层次应用型人才方面的职责和担当。学校要加大宣传,并制定相关制度,要使学校领导、研究生教育管理部门、导师以及学生都能充分认识到实践教学对专业学位研究生培养的重要意义,要形成重视实践教学的良好氛围。另外,要明确责任主体,要厘清硕士点归属单位(一般为二级学院)、实践教学基地(主要是企业)以及校内导师和校外导师各自的职责、权利和义务。尤其要强调,实践教学基地的建设必须由硕士点归属单位负责,校外导师必须由校内导师负责(负责选聘、管理、培训等),要强化校内导师是“第一责任人”的主体地位,职能部门负责监管和考核。

### 3.2 明确目标,细化内容,实行学分管理

明确责任主体后,就要根据不同专业的特点确定实践教学的目标与内容。内容必须细化,流程安排必须清晰,否则难以实施、监控和评价。如重庆大学计算机学院从模块化和层次化两个角度制订了计算机专业学位研究生“四个专题模块和三个能力层次”的实践教学内容体系。四个专题模块是:大数据智能化处理、软件项目开发、互联网与云计算、物联网智能应用;三个能力层次是:基础能力实践、工程能力实践、创新能力实践。<sup>[7]</sup>我校环境工程专业(现为资源与环境专业)就是根据专业学位研究生培养的特点和要求,并借鉴德国应用科学大学硕士研究生培养经验,采取“以项目学习为纽带,实践教学贯穿全程”的培养模式。第一学期完成2学分的专业认知实习(用2周时间走访3个以上的企业),第二学期完成3学分的岗位认知实习(根据自己的研究方向在1个企业见习3周,不少于3个岗位),第三学期在校内外导师的联合指导下完成15学分的项目学习(项目来自于企业或行业并在企业或行业一线完成,同时结合项目学习开展短期国内外游学),最后一年(第四、五学期)在双导师指导下研究生在企业或行业一线开展专业综合实践(要求在企业或行业一线工作不少于半年),并完成学位论文。

文。这样,内容和流程都很清晰,便于实施和管理。值得一提的是:各专业学位教指委规定的学分(32学分左右)一般不包括实践教学和论文,即未将实践教学纳入学分管理。这对实践教学很不利,让人觉得实践教学没有课堂教学重要,也没有具体的量化指标。我校曾经将实践教学列入学分计算,专业学位学制为2.5年,共90学分(每学期18学分,其中实践教学不少于20学分,毕业论文36学分)。但评估专家不认可,认为学分太多,不符合教指委对学分的要求。建议树立大课程观,将实践教学纳入课程体系,运用学分管理,明确必修学分,增加学分比例,通过学分杠杆强化实践教学。

### 3.3 健全组织,建设基地,落实双导师制

各校研究生院(处)要负责统筹全校的研究生专业实践教学工作,包括实践基地的建设规划、实践教学大纲或内容模块的制定与实施、实践教学过程的监督与管理等。必要时成立研究生实践教学学科,由专门的机构和人员来组织管理。甚至可以成立研究生实践教学的研究机构,加强教研活动,提高对实践教学的指导能力。各二级学院主管研究生教育的负责人和教学秘书负责本单位各专业学位点的实践教学,包括与本单位对口的实践基地的建设、实践教学安排、实践教学过程的监控等。各实践教学基地也必须成立专门的机构负责研究生培养工作,包括企业行业导师的推荐与管理、实践教学内容的具体安排、学生的管理、学生学习与生活条件的保障等。尤其要注重实践基地和导师队伍建设。培养单位应根据不同专业学位类别的特点和培养目标定位,分类制定基地遴选与建设标准,并协调合作单位建立健全基地管理体系,完善管理制度和运行机制,明确各方责权利,提高管理水平,充分发挥基地的育人功能。根据要求,必须组建“双导师”和“双师型”导师团队。每个研究生既要有校内导师,又要有校外企业行业导师,校内导师最好是“双师型”教师,校外导师一般应是该学生实践基地里思想政治素质过硬、实践经验丰富和学术水平较高的技术骨干或管理骨干。学校和基地双方都要加强导师队伍建设,注重导师的遴选和培养,提高导师的实践能力和指导能力,确保实践教学落地生根。

### 3.4 加强指导,全程监管,签订五方协议

实践教学的质量在很大程度上取决于双导师的协同指导。那种认为“校内导师负责理论指导、

校外导师负责实践指导”的思想是错误的。校内导师也要有实践的功底,校外导师也要有理论的素养。双导师的有效指导是建立在校企深度融合的基础之上,否则就是“两张皮”,很难取得良好的实践教学效果。同时,校内外导师也要有明确的分工,各有侧重,及时沟通,“双管齐下”。尤其要加强全程监管。如要求学生填写《专业学位研究生专业实践活动记录册》,内容包括:实践活动的目的或意义、主要内容及要求、过程日志或周记、完成情况及主要成果或收获等。也可要求学生两周一汇报或一个月一汇报等,可采取小组汇报、网络视频会汇报等多种形式。导师要始终了解学生在做什么、做得怎么样。另外,为了加强管理,除了有关制度外,建议采用协议管理。因为制度是针对群体的,协议才是针对个体的。如我校在学生下企业实践之前必须由培养单位组织签订《合肥学院硕士研究生校外合作培养(五方)协议书》(甲、乙、丙、丁、戊五方分别代表研究生所在单位、企业行业单位、校内导师、校外导师、学生),一方一协议,明确各方权利、责任和义务,确保实践教学的管理有“抓手”。

### 3.5 经费保障,有效激励,科学评定成绩

既然实践教学是专业学位研究生培养的重要环节,理应将其列入教学成本。建研究生校外实践基地要像建校内实验室那样列入经费预算,更要像核计课堂教学工作量那样核计实践教学指导教师的工作量(或支付酬金)。研究生的学费和政府拨款一般是本科生的两倍,尤其是专业学位研究生的学费普遍比学术型研究生高,这说明专业学位研究生的培养成本比学术型研究生高。所以,学校理应加大对专业学位研究生培养经费的投入,应支付实践单位培养经费和校外导师酬金。否则难以充分调动企业行业和校外导师的积极性。同时要有激励措施,不能优劣一个样。如我校规定,每培养一名专业学位研究生支付校外导师3 000~5 000元酬金,每年评选一次优秀导师组(校内外导师绑定在一起评价),对优秀导师组颁发荣誉证书和给与3 000元的奖励,效果较好。同时还要积极开展示范性基地遴选和优秀实践教学成果评选,及时总结并推广好的经验和做法,加强示范引导。另外,对学生实践教学成绩进行客观科学地评定也是保证教学质量的关键。要明确实践教学成绩评定的具体要求、方法和流程,要规定校外导师、校内导师以及培养单位考核小组在成绩评定中所起的作用和所

占的比重,力求客观公正。要让实践教学成绩与优秀毕业论文和优秀毕业生评选挂钩(如我校规定,实践教学成绩必须评为优秀或良好,才可以参与优秀毕业论文和优秀毕业生的评选),从而确保实践教学在专业学位研究生培养中的核心地位。

#### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见(教研[2009]1号)[EB/OL]. (2009-03-19)[2019-11-11]. <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe-826/200903/t20090319-82629.html>.
- [2] 中华人民共和国教育部,人力资源和社会保障部. 关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见(教研[2013]3号)[EB/OL]. (2013-11-13)[2019-11-13]. [http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_823/201311/xxgk\\_159870.html](http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_823/201311/xxgk_159870.html)
- [3] 中华人民共和国教育部. 关于加强专业学位研究生案

例教学和联合培养基地建设的意见(教研[2015]1号)[EB/OL]. (2015-05-07)[2019-10-18]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe-826/201505/t20150511\\_189480.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe-826/201505/t20150511_189480.html).

- [4] 中华人民共和国国务院学位办. 关于制订工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见(学位办[2018]14号)[EB/OL]. (2018-05-04)[2019-11-20]. [http://www.moe.gov.cn/s78/A22/A22\\_gggs/A22\\_sjhj/201805/t20180511\\_335692.html](http://www.moe.gov.cn/s78/A22/A22_gggs/A22_sjhj/201805/t20180511_335692.html).
- [5] 呼丰,张占恩,杨洁. 环境工程领域全日制专业学位研究生实践教学改革探析——基于企业研究生工作站建设实践[J]. 高教论坛,2016(10):103-106.
- [6] 郭永峰,毕波,于海雯. 全日制教育硕士专业学位研究生实践教学的现状研究[J]. 学位与研究生教育,2016(6):14-19.
- [7] 孙天昊,何中市,伍星,等. 研究生实践基地的实践教学体系研究[J]. 实验技术与管理,2016(5):219-221.

[责任编辑:夏 琍]

#### (上接第52页)

#### 参考文献:

- [1] 李翠玲. 论 MOOC 课程对高等教育教学的影响[J]. 中外企业家,2014(18):155,157.
- [2] 问延安. 国外慕课应用知识图谱研究[J]. 重庆交通大学学报,2018(2):48-53.
- [3] 桑新民,谢阳斌,杨满福. “慕课”潮流对大学影响的深层解读与未来展望[J]. 中国高等教育,2014(3):12-15.
- [4] 张永棠. 基于系统交互程度的 MOOC 学习者流失研究[J]. 广州职业教育论坛,2016(4):28-43.
- [5] 徐晓飞,李廉,傅育熙. 发展中国特色的慕课模式提升教改创新与人才培养质量[J]. 中国大学教学,2018(1):23-24.
- [6] Vosgerau D S R, et al. Experiences in academic literacy with MOOC. Creative education, 2016(7):1834-1850.
- [7] 周贤波. 慕课学习过程有效性提升策略[J]. 成人教育,

2016(3):51-54.

- [8] 陈琳,唐毅谦,周明圣. 慕课时代应用型本科院校课程建设的困难与对策[J]. 中国大学教学,2015(4):51-53.
- [9] 李晓明,张绒. 慕课:理想性、现实性及其对高等教育的潜在影响[J]. 电化教育研究,2017(2):64-67.
- [10] 李歆,饶振辉. 高校慕课教学的实践反思与图景展望[J]. 江西社会科学,2017(1):236-242.
- [11] 徐光,刘鲁川. 慕课学习者的归因、动机与持续使用意图研究[J]. 电化教育研究,2017(3):68-74.
- [12] 赵磊,吴卓平,朱泓,等. 中国慕课项目实践现状探析——基于12家中文慕课平台的比较研究[J]. 电化教育研究,2017(9):43-50.
- [13] 付静. 慕课传播的特征、模式与反思[J]. 传媒,2019(2):49-50.

[责任编辑:夏 琍]

# 论德国应用科学大学的发展前景<sup>①</sup>

Nicolai Müller-Bromley

(奥斯纳布吕克应用科学大学, 德国 奥斯纳布吕克 49076)

**摘要:**德国应用科学大学自50年前成立以来,已在教学和科研领域成功地奠定了自己的地位,并与行业产业界和社会建立了良好的合作关系。现在面临的巨大挑战是,在与传统的综合大学呈趋同发展的形势下,如何进一步突出自己本身的特质,实现特色发展。应用科学大学迫切需要更多研究资源,特别是要建立有基本资助保障的科研人员队伍、获得独立的博士学位授予权和为教授岗位创设更有吸引力的工作条件。

**关键词:**德国应用科学大学;特色发展;挑战

**中图分类号:**G640(516) **文献标识码:**A **文章编号:**2096-2045(2019)04-0059-06

## On the Perspectives of the Universities of Applied Sciences in Germany

Nicolai Müller-Bromley

(Osnabrueck University of Applied Sciences, Osnabrueck 49076, Germany)

**Abstract:** Since their foundation 50 years ago, the German universities of applied sciences have successfully established themselves as partners for professional practice with teaching and research in the university landscape. The challenge is, despite their convergence with traditional comprehensive universities, to further develop themselves in their specific role. To this end, they need considerably more research resources, in particular basic-funded academic staff, an independent right to award doctorates and more attractive working conditions for professors.

**Key words:** university of applied sciences in Germany; development with characteristics; challenge

### 1 从“高等专科学校”到“应用科学大学”

德国应用科学大学原来的德文名称是“Fachhochschule”,即“高等专科学校”。世纪之交以来,德国绝大部分这类学校都更名为“Hochschule”,即“高等学校”,并且许多学校在“Hochschule”之后附加“für angewandte Wissenschaften”,即“针对应用科学”一词(“für angewandte Wissenschaften”的缩写形式为HAW,源于已经在世界范围内广泛使用的英文名称“University of Applied Sciences”,英文缩写为UAS)。因此,现在普遍把这类学校都称为应用科

学大学。<sup>[1]</sup>名称的演变同时见证了50年前建立的新型大学模式于近些年来历经的剧烈发展与变迁。

1976年的《联邦高等教育框架法》(Hochschulrahmengesetz des Bundes, HRG)第2款第1项就规定了所有高等教育机构都承担相同的任务,即通过研究、教学、学习和继续教育来维护和发展科学。德国各联邦州给那些最初作为教学机构建立起来的应用科学大学明确分配了另外一项任务,即从事研究——通常是以应用为导向的研究为主,一定程度上也包含研发任务。<sup>[2]</sup>自此,与在其他类型的高校一样,应用科学大学的教授们独立从事研究也属

**作者简介:** Nicolai Müller-Bromley (1956—), 男, 奥斯纳布吕克应用科学大学公法、欧洲法和国际法教授, 法学博士, 德国应用科学大学教授联合会主席; 研究方向: 公法、欧洲法、国际法、应用型高等教育; E-mail: n. mueller-bromley@hs-osnabrueck.de。

<sup>①</sup> 与本文内容及作者相同的德语版刊登在 DNH 3/2019, S. 22-27, 已获授权翻译并在本期刊登该文。

于其岗位上的一项工作任务。<sup>[3]</sup>2003年开始在各类高等教育机构引入的W级薪资级别中,“特别研究成果”也成为衡量应用科学大学教授薪资的一个标准。一些联邦州为应用科学大学设置了“研究型教授岗位”,这意味着,在此岗位上的教授,教学工作减半至每周9个课时,旨在为其从事研究提供巨大空间。因此,尽管研究资源相对较少,但应用科学大学今天仍能够自豪地将研究成果服务于社会。根据h1b2013年的一项调查研究,尽管应用科学大学教授用于从事科研的时间不富裕,但其中有大约75%的教授都积极参与科学研究。<sup>[4]</sup>2013年由德国高校校长联席会议(HRK)公布的“应用科学大学的研究特色”(Profilbildende Forschung an Fachhochschulen)<sup>[5]</sup>对德国应用科学大学展开科研的情况进行总结并描绘这些学校的科研布局。其中,应用科学大学当前从事研究的领域和规模着实令人惊叹。

博洛尼亚进程中,传统的Diplom文凭已被2000年以来实行的学士和硕士学位所取代。这也意味着应用科学大学自此必须以新的理念进行专业建设。就硕士阶段的专业而言,应用科学大学可以和其他类型的高校一样开设具有“较强应用型”和“较强研究型”的硕士专业。就应用科学大学颁发的硕士学位文凭而言,2003年至2007年是一个过渡期,在此期间,应用科学大学的硕士学位必须经过有内政部参与的认证程序评估。自2007年以来,应用科学大学的硕士学位被公共服务系统自动归类到上层岗位(höherer Deinst)行列,<sup>[6]</sup>这一决定结束了早先关于应用科学大学所颁发的Diplom(FH)如何归类的讨论。目前和其他高校授予的硕士学位一样,应用科学大学的硕士学位也具备申请攻读博士学位的资格。<sup>[7]</sup>

应用科学大学硕士毕业生攻读博士学位的需求也在增加。虽然一直以来应用科学大学都可以与众多国外大学合作培养博士生,但绝大多数德国综合大学的博士学位授予条例中规定的申请资格要求和相关内容却为应用科学大学的硕士毕业生攻读博士学位设下了重重障碍。这就使应用科学大学硕士毕业生在德国的综合大学攻读博士学位受很多偶然因素影响,让人感到几乎是综合大学的独断裁决。德国科学委员会(Wissenschaftsrat)于2009年7月制定了关于德国私立大学授予博士学位须满足的制度与科研成果要求,也就是说,符合这些要求的私立大学就能够被赋予博士学位授予

权。在此背景下,人们提出疑问:为什么符合这些要求的应用科学大学从体制上被排除在外,不能享有博士学位授予权呢?

2010年,h1b首次提出应用科学大学——至少是应用科学大学里那些科研实力强的专业——享有独立博士学位授予权的诉求。2011年,在联邦教育和科研部的倡议下,一些综合大学和应用科学大学成立了7所科学院(Forschungskollegs)(不允许被称为“博士生研究院”),旨在按照明确的标准使应用科学大学的毕业生能够规范地获得攻读博士学位的机会。然而,这一措施未能被证明是一项成功的举措。2013年11月,当时的石勒苏益格—荷尔斯泰因州科学部部长首次宣布应赋予应用科学大学独立的博士学位授予权。但在该部长调任后,此倡议未得以实施。虽然巴登—符腾堡州于2014年4月1日在其高等学校法中引入了向一个应用科学大学联盟赋予博士学位授予权的可能性,但后来也未落实。

黑森州对其高等学校法进行了修改补充,规定该州应用科学大学里那些科研实力强的学科,如果满足州科学部制定的高标准<sup>[8]</sup>,便可获得独立的博士授予权。至此,黑森州几所应用科学大学成立的6个博士生研究院(Promotionskolleg)才确实获得了独立的博士学位授予权。德国其他州目前则是实行“博士生合作培养”的制度,即应用科学大学的教授作为辅助评审人或者第二评审人参与由综合大学主持的博士学位评审程序,但几乎没有可能担任第一评审人,即“博士生导师”。以此为基础建立的一些研究院(例如北莱茵—威斯特法伦州应用科学大学博士生应用研究所)未获得成功<sup>[9]</sup>也有其他一些联邦州开始倾向于赋予应用科学大学独立的博士学位授予权。

此外,开展科研工作和履行其他新任务需要有助理人员,但受应用科学大学最初的教学型高校定位影响,其教职员工结构中不存在人力资源规划内的助理人员岗位。尽管在研究活动不断增多的背景下,由项目资金资助的助理人员岗位现在很大程度上有所增加,但这样的岗位都有时间期限,因此既无法使相关助理人员制定长期的个人发展计划,也无法使雇用他们的高校制定可靠的科研发展规划或建立坚实的基本科研条件。柏林于2017年首次应用科学大学引入了有基本资助保障的助理岗位,以每个教授岗位配备四分之一助理岗位的

标准来实施。此外,不来梅、黑森州和其他联邦州也将采取相关措施。

## 2 应用科学大学发生的结构性变化

自2000年以来,应用科学大学的任务领域发生了重大变化,无疑导致了应用科学大学和综合大学两种类型高校的趋同发展。<sup>[10]</sup>两者都有通过研究、教学、学习和继续教育维护和发展科学的相同任务。两类高校现在授予的学位也一样,开设的专业都需要按照一样的标准经过认证机构的认证。就教授的薪资待遇而言,自2003年以来,对两类高校的教授都适用W2和W3的薪资级别,只在不同级别对应的教授数量上有差别。两类高校的科研助理人员在薪资级别方面都享受同等待遇。此外,教授岗位应聘资格方面也有相互靠近的发展趋势:综合大学自2002年以来开始引入多种应聘资格办法,即之前对取得“综合大学教授资格”(Habilitation)的硬性要求可以由“学术成就”取代,而“学术成就”也可以是作为科研助理人员取得的。同时,应用科学大学希望将来的教授除了拥有职业实践经验以外还有科研活动能力,比如说需要应聘人员通过发表的学术著作和论文来证明。另外还有很多已经取得“综合大学教授资格”(Habilitation)的人,由于综合大学教授岗位缺乏,他们当中也有很多人会先去相关的职业领域工作,等到满足了应用科学大学对职业实践经验的要求后再去应用科学大学应聘教授岗位。现在,两类高校学生之间的差异也不是很明显:应用科学大学的大部分学生都拥有普通高校入学资格(他们其实因此可以直接申请上综合大学)。高等教育政策也鼓励综合大学更多地向拥有其他非传统普通入学资格的人开放。对于合格的应用科学大学毕业生来说,去综合大学攻读博士学位总体上来说已经变得更加容易。

同时,综合大学也在向应用科学大学的人才模式靠拢,例如,很多综合大学现在设有“教学型教授岗位”,这些岗位的教授需要完成明显较多的教学任务,因为规定每周14个课时的教学量。由于博洛尼亚进程要求培养本科学生的就业能力,促使综合大学与行业企业必须建立密切联系——这在综合大学里有时会被抱怨为“综合大学的应用型化”。

在高校类型趋同发展的背景下,应用科学大学面临着日益复杂的任务,因为对生源、教授和获得科研项目与科研经费的竞争日益剧烈。如何在竞

争环境中继续走成功之路,是需要思考和探索的。

一个可以想象的策略是采用英国方式:在英国,以前的理工学院(Polytechnics)通过1992年的《高等教育法》都一律改成了大学。然而,这些学校的转型却没有与资源的大幅增加相对接,从而使这些“新大学”(New Universities)相对于成熟的大学而言变成了僵化的英国高等教育体系中的四等<sup>[11]</sup>公民<sup>[12]</sup>。德国的应用科学大学系统因其为德国社会和经济所做的创新贡献一直饱受赞扬,并被视为是十分成功的典范。1989至1992年担任科学委员会主席的Dieter Simon先生曾把应用科学大学较之于其他类型的高校描述为“虽不同类但地位同等”(andersartig, aber gleichwertig),这一描述之后被广为引用。由此可见,英国式解决方案对德国的应用科学大学来说是不适当的。

基于两类高校的趋同发展趋势,另一种可能性是走合并的道路。吕内堡(Lüneburg)的前应用科学大学与综合大学于2005年,科特布斯/森夫滕贝格(Cottbus/Senftenberg)的前应用科学大学与综合大学于2013进行了合并。但合并的结果与人们对直至1985年发生效力的《高等教育框架法》中提到的“综合大学”(Gesamthochschule)的看法一样,都是不令人满意:综合大学的标准占主导地位;应用科学大学本来突出的教学和实践型特色非但没有得到应有的认可,反而一切都需要和职业实践没有关系的科研成果挂钩,导致了应用科学大学原先具有的特色一去不返。因此,同样不可能使应用科学大学继续获取成功。

从综合大学的角度来说希望应用科学大学在数量上扩张,就像自1991年以来,德国科学委员会以不同的力度所要求的一样。<sup>[13]</sup>背后的想法是把高等教育大众化的事业拱让给应用科学大学,以使综合大学可以不受干扰地开展与实际无关的纯科学。这一想法虽然符合博洛尼亚进程开始时期偶尔有人提出的一种方案,即让应用科学大学承担本科人才培养的任务,硕士层次以至于博士生的人才培养,都保留给综合大学。不过,这一方案基于体制上的原因并没有得到实施。<sup>[14]</sup>从中得出的结论是,把应用科学大学及其从事的应用科学研究都推到了次等地位,而这对应用科学大学至此已取得的成就和发展潜力来说是不公正的。

由此可见,以上描述的应用科学大学发展方案都不合适。重要的应当是从应用科学大学得以获

得成功的特色入手为将来的发展定位。这一特色便是其教授的双重资格,即学术资格和职业实践经验。正是这一点使应用科学大学能够有别于其他类型的高校,能够在教学和研究中都成功体现出自身特色。德国应用科学大学今后的发展也应聚焦于此,使其更为独具一格,能够获得更进一步的发展。

### 3 对高等教育政策的期望

应用科学大学进一步发展的基础必须是保留那些成功塑造其类型的特征。主要包括:教授的双重资格;通过小班教学形成的教师给学生开展的密切教学;通过开展实践项目、实行实践学期制度、毕业论文真题真做等方式把教学和职业实践进行相互结合;以及所设专业的高度跨学科性。

进一步发展应用科学大学特色的先决条件是为整体上日益扩大的任务领域提供可持续的基本资助。在教学以外,基本资助还应当能够保障科研活动得以展开,例如使应用科学大学能够通过提交具有创新性和竞争力的资助申请(“筹集第三方资助的能力”)来竞争项目资金。其他任务,例如从还尚未有足够良好教育背景的学生身上挖掘潜力,也需要资金资助,比如说为他们提供“预备课程”。

面向应用研究的项目资金,尽管在联邦一级的增长率是令人喜悦的,但应用科学大学拥有的大约六千万欧元相对于仅德国科学基金会(DFG)为基础研究提供的30亿欧元而言,可谓相当少。除了面向应用研究的项目资金,还需要有促进高校研究成果向企业转化的针对性资助来缩小高校与产业之间的创新差距。正是在这一方面,高校还未能充分挖掘其为社会和经济发展能够发挥的创新潜力。<sup>[15]</sup>为此,欧盟已经在目前的科研策略“地平线2020”(Horizon 2020)中绘制了从基础研究到产品开发和市场化的整个创新周期,并提出从2021年起成立“欧盟创新理事会”(Europäischer Innovationsrat),以便更加有的放矢地支持创新。自2017年起在德国就有的成立一个“德国转化联盟”(Deutsche Transfergemeinschaft, DTG)的想法也当尽早付诸于行了。<sup>[16]</sup>2016年成立的“瑞士创新促进处”(Schweizerische Agentur für Innovationsförderung, Innosuisse)在此可以成为借鉴的模式<sup>[17]</sup>。

应用科学大学承担研究任务不可或缺的资源之一便是提供有基本资助保障的科研助理岗位。

如果真的要开发这些学校的潜力,那么每个教授岗位必须至少配备一个科研助理岗位。科研助理通过参与科研活动,并补充以教学,可以获取在高校以外担任领导职务的资格,继而积累了职业实践经验后可以成为应聘应用科学大学教授岗位的潜在候选人。柏林、不来梅和黑森州在此的做法值得推广和效仿。

赋予应用科学大学独立的博士学位授予权应与设立有基本资助保障的科研助理岗位相互衔接起来。因为应用科学大学只有能够向优秀的硕士生毕业生提供攻读博士学位的机会,才能激励他们避开去劳动力市场就业的吸引,用一段时间在学校参与科学研究。倘若不能提供博士学位,应用科学大学就很难招到合格的科研助理。从应用研究的视角来看,赋予应用科学大学独立的博士学位授予权也能够促进他们更为深入地从事切合市场需求的研究,为社会和经济发开拓创新前景。目前,博士生合作培养的体制,即博士生形式上在综合大学攻读学位,但参与应用科学大学的科研,可以说是一个失败的模式。<sup>[18]</sup>

为了推动高等教育系统的特色发展,属于应用科学的学科应当名符其实地转移到合格的应用科学大学。传统上落户于综合大学的应用导向学科,如法律、师范或医学等,也要更多地进行转移。同时也意味着相关资源将一同发生转移。

要确保应用科学大学能够完成赋予其的扩展任务,就不能采用50年前对教授要求每周18个课时工作量的规定,一方面当时给应用科学大学的定位是教学型大学,而现在应用科学大学早已被赋予从事科研的扩展任务。另一方面,为了满足社会日益增长的需求,教学需要以应用研究为基础,而从事科研是需要时间的。德国科学委员会在2007年关于综合大学为促进教学而实施教职人员结构改革的建议中指出,教学型教授的教学任务应占到其全部工作量的60%左右(也就是说最多每周12课时的教学量),另外30%的工作量应用于科研活动,剩下10%用于参与高校的自治与管理。<sup>[19]</sup>即使是其他教师,如果教学内容与科研动态相关,那么也要享有一定的自由空间来从事研究工作。为了可以根据当前的科研动态开展教学,每周12课时应作为教学量的最大上限。<sup>[20]</sup>由于应用科学大学和综合大学现在拥有法律赋予的同样任务,应用科学大学的教授应该最多每周只有12个课时的教学量。

现在应用科学大学在个别情况下可以因为教授从事教学以外的其他任务而减免法定教学量,但7%到10%的减免标准还远远不够。为了促进应用科学大学的特色发展,需要教授们在应用型研究和教学方面有所突破,离不开所有专业、所有学科、所有教授都从事研究和教学。

应用科学大学是否能够把所获的成功继续下去,教授队伍至关重要。可目前的问题在于:根据DZHW的一项研究,2013年至2015年,一半的空缺教授岗位第一次招聘后仍然空缺,三分之一的空缺教授岗位需要进行多次招聘才能聘到合适人选,六分之一的空缺教授岗位即便在进行多次招聘后仍然空缺。在一半的聘任程序中,聘任委员会建议的候选人名单里都不到三个人。<sup>[21]</sup>总体来说,必须特别加大应用科学大学教授岗位的吸引力。具体包括配备更完善的人力与物质资源;随着越来越多的行政任务(如评估或考试管理)转移到教授身上,应加大对秘书一级的人力资源投入,这同样适用其他类型的高校。除了为教授创造更好的条件来获取项目资助,还应让他们有机会休“实践和科研学期”,以便他们能用一个时段去深入开展科研工作或者更新职业领域的实践知识和经验。<sup>[22]</sup>

目前,联邦政府和各州在2018年11月就投入4.315亿欧元用于建设应用科学大学教授队伍的计划达成了协议。<sup>[23]</sup>这一计划需要应用科学大学通过创新措施来实施。来自实务界的教授岗位应聘者应当有机会获得公平、非歧视性和有足够吸引力的薪资。W2和W3级薪资之间的区别没有客观理由为依据(在各联邦州和高校,对应相应薪资级别的教授岗位数量也十分不同),应当把W3级薪资作为适用于所有高校、所有教授岗位的基本薪资来对待。

#### 参考文献:

- [1] 目前石勒苏益格-荷尔斯泰因和北莱茵-威斯特法伦州仍有一些应用科学大学使用“Fachhochschule”,即高等专科学校的名称。
- [2] Vgl. hierzu m. w. N. Waldeyer, Das Recht der Fachhochschulen, in: Hailbronner/Geis, Hochschulrecht in Bund und Ländern, Bd. 2, Stand: Mai 2000, Rn. 11 ff.; Bundesverfassungsgericht, Beschluss vom 13. April 2010, 1 BvR 216/07, Rn. 46.
- [3] Z. B. gemäß § 24 Abs. 1 S. 1 NHG.
- [4] Niemeijer, Christian/Bauer, Alfred, Ergebnisse der Umfrage des Hochschullehrerbundes zum Workload der Professoren, Teil II, DNH 2014, S. 42 ff.
- [5] <http://www.forschungslandkarte.de/profilbildende-forschung-an-fachhochschulen.html>, zuletzt abgerufen am 28. April 2019.
- [6] Vereinbarung “Zugang zu den Laufbahnen des höheren Dienstes durch Masterabschluss an Fachhochschulen”. Beschluss der Innenministerkonferenz vom 7. Dezember 2007 und der Kultusministerkonferenz vom 20. September 2007, [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2007/2007\\_09\\_20-Vereinbarung-Zugang-hoeherer-Dienst-Master.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2007/2007_09_20-Vereinbarung-Zugang-hoeherer-Dienst-Master.pdf), zuletzt abgerufen am 3. Mai 2019.
- [7] Zugang zur Promotion für Master-/Magister- und Bachelor-/Bakkalaureusabsolventen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14. 04. 2000, [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2000/2000\\_04\\_14-Bachelor-Master-Promotion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_04_14-Bachelor-Master-Promotion.pdf), zuletzt abgerufen am 3. Mai 2019.
- [8] Die den vom Wissenschaftsministerium in Richtlinien für das Promotionsrecht festgelegten Voraussetzungen sehen im Wesentlichen mindestens 12 forschungsstarke Professorinnen und Professoren im jeweiligen Fachgebiet, Drittmittel-einnahmen von jährlich 100.000 Euro pro Wissenschaftler (in nicht technischen Fächern die Hälfte) sowie Publikationen vor, siehe Voraussetzungen und Rahmenbedingungen der Verleihung eines Promotionsrechts an hessische Hochschulen für angewandte Wissenschaften, [https://wissenschaft.hessen.de/sites/default/files/media/hmwk/20160318\\_voraussetzungen\\_promotionsrecht\\_hess\\_haw.pdf](https://wissenschaft.hessen.de/sites/default/files/media/hmwk/20160318_voraussetzungen_promotionsrecht_hess_haw.pdf), zuletzt abgerufen am 3. Mai 2019.
- [9] [http://www.gi-nrw.de/fileadmin/media\\_graduierteninstitut/Textdateien/GI\\_NRW\\_allgemein/Pressemitteilungen/Bericht\\_Stand\\_u\\_Entwicklungen\\_GI\\_NRW\\_Juni\\_2018.pdf](http://www.gi-nrw.de/fileadmin/media_graduierteninstitut/Textdateien/GI_NRW_allgemein/Pressemitteilungen/Bericht_Stand_u_Entwicklungen_GI_NRW_Juni_2018.pdf), zuletzt abgerufen am 29. April 2019.
- [10] Vgl. ausführlich Bundesverfassungsgericht, Beschluss vom 13. April 2010, 1 BvR 216/07, Rn. 44 ff.
- [11] Nach den Universities der Russell Group, den Red-Brick-Universities und den Plain-Glass-Universities.
- [12] Auf aktuelle Entwicklungen nach dem “Higher Education and Research Act 2017” kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden, siehe dazu [https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/laendersachstand/uk\\_daad\\_sachstand.pdf](https://www.daad.de/medien/der-daad/analysen-studien/laendersachstand/uk_daad_sachstand.pdf).
- [13] Deutlich etwa in “Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen in den 90er Jahren, Köln 1991, S. 70”, zuvor angedeutet in “Empfehlungen zu Aufgaben und Stellung der Fachhochschulen”, Köln 1981, S. 23 f.; zweifelnd in “Empfehlungen zu künftigen Rolle der

- Universitäten im Wissenschaftssystem”, Köln 2006, S. 28 f.; befürwortend in “Empfehlungen zur Rolle der Fachhochschulen im Hochschulsystem”, Köln 2010, S. 43; ebenso in “Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems”, Köln 2013, S. 35.
- [14] Reste dieses Anliegens sind darin sichtbar, dass in vielen Ländern den Hochschulen für angewandte Wissenschaften für Master-Studiengänge keine spezifischen Mittel bereitgestellt werden.
- [15] Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über eine europäische Erneuerungagenda für die Hochschulbildung vom 30. 5. 2017, COM(2017) 247 final, S. 4, <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/DE/COM-2017-247-F1-DE-MAIN-PART-1.PDF>, zuletzt abgerufen am 3. Mai 2019.
- [16] Vorbereitende Stellungnahme vom 18. Januar 2017 des Sprechers der Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) in der HRK zum öffentlichen Fachgespräch “Entwicklung und Perspektiven des Hochschul- und Wissenschaftssystems-unter besonderer Berücksichtigung von Art. 91 b GG”, S. 4, [https://www.bundestag.de/resource/blob/489408/daa438d67db06f995ef7d381b92f70f6/hrk\\_stellungnahme-data.pdf](https://www.bundestag.de/resource/blob/489408/daa438d67db06f995ef7d381b92f70f6/hrk_stellungnahme-data.pdf), zuletzt aufgesucht am 2. Mai 2019. Positionspapier 1 der Bad Wiesseer Tagung 2018 vom 9. Juni 2018, “Vorschlag zur Gründung einer Deutschen Transfergemeinschaft (DTG)”, [https://www.badwiesseerKreis.de/wp-content/uploads/2018/07/BadWiessee\\_2018\\_Positionspapier-1\\_DeutscheTransfergemeinschaft\\_final\\_18.7.2018.pdf](https://www.badwiesseerKreis.de/wp-content/uploads/2018/07/BadWiessee_2018_Positionspapier-1_DeutscheTransfergemeinschaft_final_18.7.2018.pdf), zuletzt aufgesucht am 2. Mai 2019.
- [17] Vgl. <https://www.innosuisse.ch/inno/de/home/ueberuns.html>, zuletzt aufgesucht am 2. Mai 2019.
- [18] Vgl. Müller-Bromley, Nicolai, Fachhochschulen brauchen das Promotionsrecht, Berlin 2014 (Konrad-Adenauer-Stiftung, Analysen und Argumente, Ausgabe 153), [https://www.kas.de/c/document\\_library/get\\_file?uuid=6b21eff7-7149-999a-c160-73bbf301d1b8&groupId=252038](https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=6b21eff7-7149-999a-c160-73bbf301d1b8&groupId=252038), zuletzt abgerufen am 2. Mai 2019.
- [19] Empfehlungen zu einer lehrorientierten Reform der Personalstruktur an Universitäten, Köln 2007, S. 5, 35.
- [20] Empfehlungen zu einer lehrorientierten Reform der Personalstruktur an Universitäten, Köln 2007, S. 7, 44.
- [21] In der Smitten, Susanne/Sembritzki, Thorben/Thiele, Lisa/Kuhns, Johannes/Sanou, Amadou/Valero-Sanchez, Marco, Bewerberlage bei Fachhochschulprofessuren (BEFHPro), Forum Hochschule Bd. 3, Hannover 2017, [https://www.dzhw.eu/pdf/pub\\_fh/fh-201703.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201703.pdf), zuletzt abgerufen 2. Mai 2019.
- [22] Nach der Workload-Umfrage des hlb 2013 (Fn. 4) haben zwei Drittel aller Professorinnen und Professoren noch kein Forschungs- oder Praxissemester genommen. Haupthindernis ist die Verpflichtung, für einen Ausgleich der Lehre zu sorgen.
- [23] <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/Personal-FH.pdf>, zuletzt abgerufen am 2. Mai 2019.

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:夏琍]

<sup>①</sup> 陈颖 (Ass. jur. Ying Lackner), 女, 德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师, 从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译 (尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作, 现居德国; E-mail: y.lackner@hs-osnabrueck.de.

# IDC项目:培养高校管理者领导胜任力的有效工具

Peter Mayer

(奥斯纳布吕克应用科学大学,德国 奥斯纳布吕克 49076)

**摘要:**高等教育领域不断发生变化,要求高校的管理者,如校长、副校长、院长与系主任、部门负责人等具备合格的领导能力,以帮助他们领导高校在变革的时代中成功前进。国际高校院长与系主任课程(IDC)是一项针对非洲和东南亚高校的院长和系主任开展的,培养领导能力的国际课程。该项目于2007年接受了广泛评估,为提升高校管理者领导能力的培训项目展示了可行的方案。

**关键词:**高等教育管理;领导力培训;胜任力

中图分类号:G642(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0065-05

## The“International Deans Course” as a Tool to Qualify Deans for their Leadership Function

Peter Mayer

(Osnabrück University of Applied Sciences, Osnabrück 49076, Germany)

**Abstract:** The rapid change in higher education requires the leaders in higher education such as presidents rectors deans heads of departments to develop leadership skills to help them to navigate successfully in these times of change. The International Deans Course (IDC) is an international program targeting deans from Africa and Southeast Asia to develop their skills. The evaluation of the program, which started in 2007, gives an indication how programs to upgrade skills of leaders in higher education should be conceptualized.

**Key words:** higher education management; leadership training; qualification

### 1 高校管理者胜任力培养的必要性

#### 1.1 高等教育界在发生变化

世界瞬息万变,高校必须成功地为自己定位。随着人口增长,人们对高等教育的需求也随之增加。全世界年轻人追求高学位的趋势也日益明显,导致几乎所有国家的学生人数都有显著增加,高校的数量也在增多。在许多国家,私立高校增势最为明显,如日本、韩国或印度尼西亚等国,甚至大多数的学生就读于私立大学。

大学学习的内容也在不断发生变化,这是市场需求、对毕业生要求发生变化造成的必然结果。那些毕业生就业的公司和机构,和以往相比在素质和

能力方面要求明显不一样。学生对大学学习的期望也在变化着,他们对自己在学习期间受到指导和辅导的期望也与以前的学生不一样。此外,数字化的潮流意味着大学如果没有数字化的办学理念便不再具有竞争力:如今的学生都是在数字通信的大环境下成长起来的,对他们来说,与社交媒体和短录音(如播客)密切接触已经成为日常。许多针对教学和学习的科研成果也转化到课程设置中,即能力培养较以往来说更为重要,并且在教学方法和考试中都体现出来。图书馆提供的服务也与过去不同,采用电子形式阅读期刊和书籍变得愈来愈重要。

几乎所有国家的大学都在相互竞争:竞争最好

的生源、最好的教师、国家或私营机构提供的资助。综合性评价(排名)的重要性日益增加,无论是涉及学校的总体排名,还是涉及学习项目、国际化程度或就业率的排名。

### 1.2 高校管理工作的新内涵

全球范围内,高校的管理形式也发生了变化,随着“新公共管理”(New Public Management)的出现,许多国家改变了由政府部门塑造与管理高等教育机构的方式。政府曾经事无巨细、统管一切的管理方式被与高校签订目标协议而取代,从而为高校走自己的路拓宽了空间,也更多地为高校构建自己的内部制度与机制创造空间。

高校的管理者们需要深入了解当前各个地方实行的相关体制、存在的趋势、问题和对策,以能够凭借智慧和能力来引导自己的高校适应不断变化中的大环境带来的挑战,走成功之路。然而,高校里的管理者们,包括校长、副校长、院长或副院长等,往往对这些问题毫无准备。多数情况下,管理者们只擅长自己的专业领域。这是由于他们已经在自己热爱的专业领域潜心钻研多年,很多人取得了丰硕的科研成果,建立了广大的业界网络,亦或是在教学上硕果累累。总之,绝大部分高校管理者在担任领导职务前,专业能力才是他们的核心竞争能力。管理者们往往缺乏高校管理方面的知识和经验,如机构管理、财务管理、高校市场营销等知识。在很多国家,高校的管理职位都有时间限期,在此背景下,并由人的理性思维所决定,短期担任一个领导职务的高校管理者很难深入去研究相关管理领域的内容并培养自己的胜任力。

基于上述原因,大多数国家的高校都存在一个问题,即在校级层面,包括下设的院系、研究所、学科、专业等层面的管理者对所管理领域的情况和任务没有足够的认知和了解,也缺乏相关管理能力,即为此没有做好准备。如果高校要真正为社会发展贡献力量,那么管理者的作用不可忽视,也必须在社会上和高校体系中寻找途径来解决。

## 2 高校管理者胜任力培训项目概述

近年来,许多国家出现了针对高校管理者胜任力的培训课程,目的是缩小高校管理人员必备能力和现有能力之间的差距,提升管理岗位胜任力。在

企业界,为企业管理者提供领导力培训,使他们为领导任务做好准备,已有悠久的传统,并已形成广为认可的体系和标准。但在高等教育领域,直到近些年才产生这样的意识。

通常,高校管理者胜任力培训项目有的由政府部门提供,有的则由高校或高校的一些联合机构举办,还有的是由私立教育或咨询机构提供。此类课程大多数都是为国内目标群体设计的,但也有一些培训项目具有国际性,面向不同国家的高校管理者们。从课程内容来说,有些课程以特定的主题(如“高等教育领域的市场营销”“高校冲突管理”)为导向,有些则涉及高校管理领域的综合内容,有些课程是专门为管理者上岗前设计的预备课程,有些则旨在培训那些已经上岗的管理者,旨在为他们履行管理任务的同时提供帮助。

## 3 IDC:面向东非、西非和东南亚高校管理者的胜任力培训项目

自2007年以来,奥斯纳布吕克应用科学大学、高等教育发展中心(CHE)、德国学术交流中心(DAAD)、德国高校校长联席会议(HRK)、亚历山大·冯·洪堡基金会(Alexander von Humboldt Stiftung)联合举办“国际高校院长与系主任课程”(International Deans Course)。(Mayer/Wilde 2015)该课程是在不断呈现高度复杂和迅速变化的背景下,为高校的管理者提供胜任力培训。培训项目轮流为来自东非、西非和东南亚的高校院长、系主任开展培训(奇数年为来自非洲的院长系主任,偶数年则为来自东南亚的院长系主任开办课程)。

奥斯纳布吕克应用科学大学2004年便推出一个以高校管理和学术管理为方向的MBA专业,是德国首批提供此类课程的大学之一。高等教育发展中心(CHE)是由德国高等学校协会(Vereinigung deutscher Hochschulen)和贝塔斯曼基金会(Bertelsmann-Stiftung)共同建立的一个私营性质智库。多年来,该中心一直为高等教育机构成员,特别是高校管理人员提供胜任力培训,是德国这方面最知名的机构。德国学术交流中心(DAAD)是德国最大的高等教育国际化资助组织,为德国和国外高校提供众多的资助项目,受资助者的数量每年超过10万名德国和国外的大学生与学者。德国高校校长联席会议(HRK)是德国所有公立高校(目前有268所,涵盖德国大学生总数的94%)的代言人。亚历

山大·冯·洪堡基金会是一个德国知名的基金会,致力于促进优秀的外国和德国学者之间的学术合作。

该项目课程由一系列工作坊,即 Workshop 组成。首先,入选该项目学习的院长及系主任们在德国参加为期两周的 Workshop,接下来,在4个月的过渡期之后全体参加第二个 Workshop,通常为3天,由学员所在地区的一所大学举行,也就是说要么在非洲,要么在东南亚的一所大学。3个月之后,举办为期一周的最后一次 Workshop。面向非洲地区的课程 Workshop 在埃塞俄比亚举行,面向亚洲的则在印度尼西亚举行。所有学员在一起共同学习总计大约20天。(Mayer 2008)

## 4 IDC 的授课内容与授课方法

该项目课程的内容由不同模块组成,每个模块的授课通常需要一天,主要包含以下内容:

### 4.1 不同国家的高校管理与监管制度分析

首先教师与学员一起分析现有的高校管理与监管制度,进行不同国家的比较。分析的内容包括政府部门、高校各类委员会、教职员和学生高等教育中各自扮演的角色和他们的自我认知与定位。这样的分析,尤其是从国际比较的维度进行的分析非常具有启发性。由于部分国家的政府部门对高校实行非常严格的管控,而另一些国家则倾向于以政府和高校签订目标协议为基础实现政府对高校的管理。除了国家与高校的关系,分析政策背景和目前能够观察到的变革趋势也十分重要。因为在传统上管控较严格的体制下,高校的管理实践自然与在一个分散式体制下的管理实践有很大区别。最后,文化也是影响因素,需要分析。例如在某些国家,下级机构提出异议、走独立发展的道路是被接受甚至期望的,而在有些国家则会被理解为不服从管理。

### 4.2 高校“治理”的内涵

高校与高校体系的组织方式可以用“治理”(governance)来概括,它决定着高校不同管理者的权力范围。高校的治理结构决定着不同管理者,例如校长、副校长、院长等权力的大小,也决定着高校利益相关者和学生所扮演的角色。治理结构在制衡行为者权力范围的同时又创造激励机制。明确了解存在的不同体系对于判断其他各方的合理行为至关重要。而理解不同的治理结构也十分有益,

因为各国都在尝试不同的模式,并且大学内部也有创新空间。在这种情况下,进行标杆学习(“向最好的人学习”)无疑是一种明智的方法。

### 4.3 课程的核心内容

课程的核心内容即实际的管理经验,由三个专门的模块来呈现。第一个模块涉及战略管理方法。教师首先向学员介绍现有的战略管理方法,然后在来自高校的真实案例分析的基础上,对这些方法提出批判性质疑,因为基于学术界的特殊性,如果把企业的战略管理原则简单的照搬到高校通常是不合适的。此外,有些针对高校正确管理方案展开的讨论十分令人困惑,因为它试图改变那些被普遍认为好的模式。在 Birnbaum 的“management fads in higher education”(Birnbaum 2000)一书中就很好地描述了这一现象。当然,企业战略管理中的一些工具还是可以很好地转移到高校管理中运用,例如组合模型(Portfoliomodell)、SWOT 分析等。

第二个模块涉及的是领导角色。在该模块的教学中,除了讨论文献中不同的领导模式,也讨论高校的不同之处。在此,结合文化背景因素至关重要,特别是在对不同国家进行比较时就可以发现,教授、高校其他教职员、高校管理者们对自己的地位和所扮演角色的理解都差异甚大。还有征聘管理者的方法、管理者的权力范围和对他们提出的期望无论是在国与国之间、大型与小型高校之间、传统的和年轻的高校之间都不尽相同。

第三个模块主要关注如何应对变革带来的特殊挑战,即变革管理(change management)。主要讨论那些专门针对变革管理被证明为成功和不太成功的方法。将此作为核心内容是因为特别是在高校,不断发生的变化才是最为不变的常态。基于此,至关重要的是塑造变革,创造吸引高校成员共同去支持和塑造变革的有利条件。

### 4.4 课程涉及的其他重要议题

第一,高校质量管理。质量管理是所有高校极为关心的一个重要主题,通过分析不同国家高校的外部质量保障体系,不同国家构建其高校认证和专业认证的体系都十分不同。这同样适用于内部质量保证体系,因为人们对质量保证的要求、强度,以及对互联网提供支持和其必要性的理解也存在很大差异。

第二,科研管理能力。非洲和东南亚的所有国家,科研管理的重要度都有所上升。大多数国家,

在科研领域做出贡献是对所有高校的期望。然而,科研领域的成功在很大程度上取决于是否能为教授成功开展科研创造良好的框架条件。当前,几乎没有科研活动是闭门独户进行的,而是需要纳入相关领域的科研网络,否则很难想象能获得成功。现在仅申请科研经费无论国内还是国际上都已经很复杂,需要有具备专门能力的人员或机构协助。除此,在国际期刊上发表研究成果也需要了解论文发表的流程和标准。这些都可以通过良好的管理得到促进。

第三,项目管理能力。高校管理者的许多任务可以通过实施高效的项目管理制度完成。向学员传授现代的项目管理方法,并让他们熟练这些方法,并在课程以外的时间结合实际进行运用,都是该项目的核心元素。学员需要在课程开始时找一个正在处理的项目(例如:建立学生就业指导中心、为自己的学院制定国际化战略等),运用学习到的方法继续推进项目,并向其他学员报告阶段性成果,说明如何使用现代方法管理该项目。

第四,国际化。无论哪个国家,高校领导者都面临学校国际化的问题。问题在于不是高校是否要向国际开放,而是如何开放。比如说教师、学生的流动性对高校有何重要性,以及哪些促进流动性的机制被证明是成功的。

第五,人力资源管理。人力资源管理也是该课程涉及的一个重要议题,因为接任管理任务通常意味着与人事工作挂钩。对于那些只在大学工作过的学者来说,往往面对这样的任务毫无准备。了解人力资源管理领域的原则和标准以及可能存在的综合策略,并具备处理复杂冲突局势的能力,将为高校管理者们成功应对大学日常频繁出现的挑战起很大帮助作用。这也会帮助化解很多高校教职员工的冲突与沮丧心情。

第六,创业型大学。在亚洲和非洲的高校系统,“创业型大学”(entrepreneurial university)也是探讨的重点。虽然全世界有很多高校都制定了培养学生创业能力的方案,但也有很多地区的高校,本身也如企业一样参与经济活动,例如经营酒店、学生宿舍、糕点屋,甚至购物中心。管理类似的创业型大学同时需要管理者们具备专门的能力。

#### 4.5 课程的教学方法

IDC对高校管理者的能力培养采用与“EMBA课程”类似的教学方法。由于学员本身就拥有专业

知识和项目经验,因此,学习过程明显可以比传统的研讨会塑造得更具有互动性,使课程学习对那些自己从事教学或已身在管理职位的学习者来说更具吸引力。教学方案坚持把经验丰富的教师所做的讲授和学员在课堂上的贡献,以及各国的案例研究融合为一体。尤其是学员相互介绍自己的项目经验能使所有人受益,可以说是“同伴学习”(peer learning)的成功践行。学员的学习始终以结合理论知识和反思实践经验为导向。国际经验交流也是重要组成部分,因为该课程每批都由来自7~8个国家约30名参与者组成,与不同国家学员的经验交流具有与众不同的价值。

## 5 项目的评估结果

IDC于2017年,即在启动10年后,接受了全面评估。评估主要针对以下问题展开:课程的重要性如何,过程如何,课程的效果如何,目标是否以高效方式得以实现?效果有可持续性吗?采取的措施是否具有相互协调一致性并能够相互补充?(German Academic Exchange Service/German Rectors Conference 2017)

评估过程中访谈了项目负责人、教师和学员,还包括学员的上级。受访者来自不同的学员批次。评估显示出学员对课程的满意度很高:学员首先对每一个学习模块的内容以及模块对应的学习安排很满意,这样使他们有足够的时间来深化学习内容,并且得以让教师实现从多个角度阐明学习内容;学员对教学方法也很满意,因为课程采用演讲、讨论、案例研究等贯穿全部课程的多样教学方法;同时,学员们认为该课程设计的三个面授阶段十分重要。总体来说,几乎所有模块都得到了学员的积极评价,尤其是软技能模块的训练受到了特别的肯定。显然,这些内容在本地的学员培训活动中没有得到很多重视。学员也积极赞扬关于冲突和冲突解决策略展开的讨论,特别是他们能够与教员相互信任地交换意见。

整个课程期间学员和教师们能够反复会面,之间建立起信任,这对学员很有吸引力,由此形成了一个“实践社区”(Community of Practice):在此参与主体因追求类似的目标、所处环境类似、具有类似的权力范围,他们一起交流思想、公开讨论问题和解决办法。课程的持续时间和反复的会面确保学员之间具有解决问题和困难进行真诚讨论所需要

的公开度。通常课程期间发展起来的人际关系会维持多年。

该课程课堂上不只是传授知识, 十分注重学员掌握并运用新知识和方法, 以使他们为实际工作做好准备, 课堂上始终贯彻应用导向型教学。大多数教师自己都正在或曾经担任高校管理职务, 所以能够确保他们将模型和理论与实际建立起联系。评估表明, 学员在课堂上讨论过的许多方案, 多年后仍然能够在现实中应用。评估得出的另一个重要结果是: 学员在参加课程后对自己职务带来的挑战持更积极的态度。许多学员后来转到其他管理岗位, 例如大学校长、副校长、大学理事会或参议会成员, 该课程的学习也都使他们从事管理工作受益匪浅。

近年来, 一些国家也把该课程引入他们的国家。在印度尼西亚, 老学员为新建立的私立高校组织了类似的课程; 在马来西亚, 以前的学员得到了政府的支持, 为副院长们组织相关培训。部分学员发表了关于高校管理的学术论文, 凭借自己开展的项目所积累的经验, 在非洲和亚洲一共出版了四卷有关高校管理的论文集。(Antia/Mayer/Wilde 2019)。除此, 还有很多针对特定主题的学术论文发表在专业期刊上。

## 6 展 望

IDC 开办 12 年以来的经验清楚地表明, 高

校管理者担任管理职务的前期和初期, 获得专业的支持非常重要。由于高校管理者的任务高度复杂, 因此需要同样担任管理职务的人给与系统化的支持。本文介绍的“国际高校院长与系主任课程”为国内和国际上相关培训课程的构建提供了重要线索。

### 参考文献:

- [1] Birnbaum, Robert (2000): Management Fads in Higher Education -Where They Come From What They Do, Why They Fail, San Francisco, Jossey Bass Inc Publishers.
- [2] German Academic Exchange Service (DAAD) and German Rectors' Conference (HRK): Evaluation of the International Deans' Course, Berlin 2017.
- [3] Mayer, P. and M. Wilde (2015): "International Deans Course as a unique Vehicle for Change", in: Mayer, Peter and Marc Wilde (eds.): Managing Change at Universities- A selection of case studies from Africa and South-east Asia-Volume II, Osnabrück, W. Bertelsmann Verlag, p. 9-24.
- [4] Antia, Bassey Edem/Mayer, Peter/Wilde, Marc (eds.) (2019): Managing Change at Universities-Volume III, Bielefeld.
- [6] Mayer, P. (2008): Management of faculties and departments as major challenge in higher education, Osnabrück.

(翻译: 陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑: 夏 琍]

<sup>①</sup> 陈颖 (Ass. jur. Ying Lackner), 女, 德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师, 从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译 (尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作, 现居德国; E-mail: y.lackner@hs-osnabrueck.de.

# 高校人力资源开发:学习迁移管理的不可或缺性

Fred G. Becker

(比勒菲尔德大学, 德国 比勒菲尔德 33615)

**摘要:**组织中的人力资源开发本身并不是目的,而是帮助实现组织设定的目标。同样,高校的人力资源开发本身也不是目的,旨在提高科研、教学或管理等方面的质量。实施人力资源开发措施意味着在制度、人力、时间和/或财力方面要有所投入,要有良好的成本效益比。一方面体现于通过培训(开发措施)使组织成员进行学习,从而提升其能力;另一方面,即最重要的是组织成员能将所学到的知识迁移到实际工作中去(实践领域),并在人力资源开发后实施“新”的工作行为。要实现这一效果,需从“引导迁移”的维度系统性地展开所有人力资源开发活动。

**关键词:**高等教育;人力资源开发;学习迁移;迁移管理

中图分类号:G647(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0070-07

## On the Personnel Development in Higher Education: Indispensability of Learning Transfer Management

Fred G. Becker

(Bielefeld University, Bielefeld 33615, Germany)

**Abstract:** Personnel development in work organizations is generally not done for its own sake, but supposed to serve organizational goals. Personnel development at universities is also not an end in itself, whose purpose is to improve research, teaching, leadership and/or administration. The structural, personnel, and financial resources as well as time invested in measures of qualification should have a positive cost-benefit ratio. This certainly concerns the imparting of competences in the learning field (measure of qualification), but most of all it concerns the transfer of what has been learned into the real work (or the functional field) and thus the “new” workplace behavior after the personnel development measure. Such an effect does not happen automatically. In this respect, a systematic accompaniment of all development activities in terms of transfer control is expedient. In this contribution, both the necessity and conception of such a transfer control, in general as well as for the university context, are presented.

**Key words:** higher education; personnel development; learning transfer; transfer management

## 0 引言

首先引入一个案例。Hans Zepp 先生是 X 大学工商管理学院 Axer 教授的新助理(四分之三岗位)。Zepp 先生入职后报名参加高校教师资质培训项目。X 大学的该资质培训项目为期两年,其中包括理论学习和实践学习的模块。培训的内容主要

是如何进行小班教学、给学生考试、提供咨询和辅导。培训采用讲座、工作坊、教师咨询、电子学习等方法。同时,Axer 教授开设的“会计学”是一门高需求的核心课程(每学期有 200 至 500 名本科学生以及 30 到 100 名硕士生参加)。Zepp 先生的工作是负责带本科层次的三个习题课以及硕士层次的预备研讨课。现在,资质培训项目的负责人要跟 Zepp

先生和 Axer 教授一起在培训开始前进行会谈,目的是三个人共同为 Zepp 先生规划接下来两年的工作内容和流程。

## 1 人力资源开发存在的问题

人力资源开发可被理解为由组织发起的一系列措施,即借助不同的方法(包括在工作上、工作时间以外等)通过安排不同的学习过程来促使员工形成、持续、扩展其行动能力(Handlungskompetenz)。或者说,人力资源开发是促使员工行动能力发生积极变化的一系列措施。目的是培养员工具备当前必要的和潜在的个人胜任力,以便他们能够完成目前和将来的工作任务。为此,组织需要构建一个人力资源开发方案,该方案应当具有内在的一致性,并且各个部分是一环套一环的<sup>[1]</sup>。令人喜悦的是,近十年来,高校加强了对教职员进行人力资源开发的力度<sup>[2]</sup>。但是,全面构建人力资源开发方案还属少数。

各组织进行人力资源开发究竟是出于什么原因呢?仅仅是为了满足现代人力资源管理要求的质量标准(德国准则:ISO 9001;29990)吗?<sup>[3]</sup>是让员工能够借此在充满压力的工作之余轻松几天吗?是为了给培训师提供赚钱的机会吗?是为了减轻上级领导人事管理工作的负担吗?是要突出人力资源部门存在的意义吗?

在高校,人力资源开发本身也不是目的。即由高校组织并提供经费的人力资源开发项目,其核心目标既不是为了永久雇用被开发者,也不是其教职员工的个人受教育诉求。因此,人力资源开发的目的并非仅给教职员提供培训,而要使教职员能够把所学到的东西有效并高效地应用在(当前或者将来工作岗位的)实践领域。人力资源开发同时要考虑成本和效益比。一般来说,这一目的不会作为措施的结果“自动”发生。为确保员工能够在实际工作中切实应用所学到的知识,非常有必要在整个人力资源开发的过程中都贯穿这一视角。笔者认为,如果在人力资源开发的过程中没有配套的系统化学习迁移管理,则容易有“为艺术而艺术”(L'art pour l'art)的危险存在。

相对过去而言,高校现在无论是对教授还是对其他辅助科研、教学、获取项目资助的教职员以及管理和行政人员在培训方面都投入了很多资源。但学习迁移问题至今还全然未引起重视或对此的

重视度还不够。这反映了很多组织人力资源开发现状,关于这一主题的研究文献也很少。

人力资源开发是组织的一项投资,其主要目的是使投入的时间和资金能在以下方面得到回报:员工改善工作行为,拥有更多专业知识和技能,并取得更好的工作成果。员工通过针对性的学习,将学习到的东西直接应用到自己的实际工作中,通过其作为员工、主管和/或工作团队中一员应实施的工作行为反映出来,进而更为有效地完成工作任务。合适的人力资源开发措施应当促使员工能够为实现组织设定的目标做出贡献(“做正确的事”),并且是以资源最优化的方式工作(“正确地完成”)。无论是商业组织还是像高校这样的非营利组织,这就是理想情况下人力资源开发要达到的主要目的。此外,员工通过培训要学到的知识会与其个人目的有关(无论与其职业发展还是其他方面有关),这是人力资源开发的次要目的。由于该目的能够产生激励员工学习的作用,这两个目的之间因此就必然存在正反向的目标与手段关系。<sup>[4]</sup>

基于高校体制的原因,对科研助理人员来说,次要目的却是最重要的,因为高校这类员工基于法律的一些硬性要求不能在一所学校完成其职业发展道路。因此,至少是公立大学应当承担责任,使员工群体在本校工作期间能够参加师资培训,以便获取从事后续工作(例如教授或者其他学术工作)所要求的资格。从人力资源营销的视角来看(例如招聘合格的、临时工作的科研助理),系统地提供类似的培训活动也很有必要,目前很多高校都推出针对这一群体的资质培训项目。尤其因为法律规范的一些变化和相关的就业发展趋势使科研助理人员在一所学校的工作期限有所延长,以至于他们完成资质培训成为可能。从人力资源营销的视角来看,类似措施也同样可以适用其他教职员群体。

从以资源为基础的理论<sup>[5]</sup>(ressourcenbasierter Ansatz)来看,一所高校是否能够组织到其发展专门需要的人力资源(作为高校人力资源管理的一部分),<sup>[6]</sup>这对高校的成功来说具有重要意义,并能以此判断高校是否确实具有应对当前和未来挑战的能力。同样重要的是高校教职员自身的资源,尤其是指他们的胜任力和工作动力(见图1)。两种资源,一是组织的所有成员(人力资源),包括他们的胜任力和动力;二是组织调动其成员的能力(组织的能力,即“Organizational Capability”),在一起

便构成了人力资源管理的对象。两种资源的基础越强大,高校原则上就越有可能取得成功。这同样适用于人力资源开发。

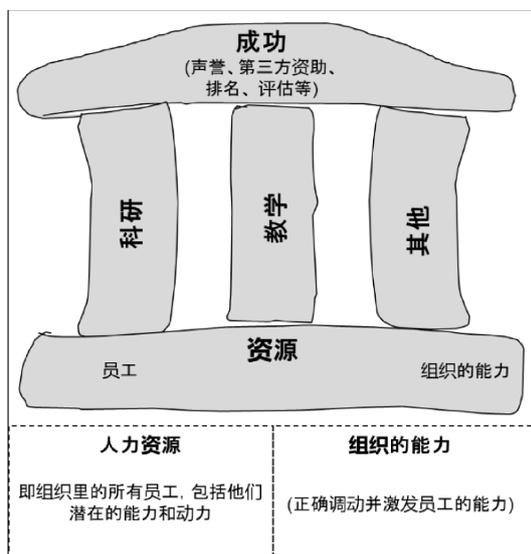


图1 以资源为基础的成功策略<sup>[7]</sup>

## 2 人力资源开发的过程

人力资源开发的过程由多个阶段组成,也就是说,在此涉及的不仅仅是培训措施本身<sup>[8]</sup>。(见图2)

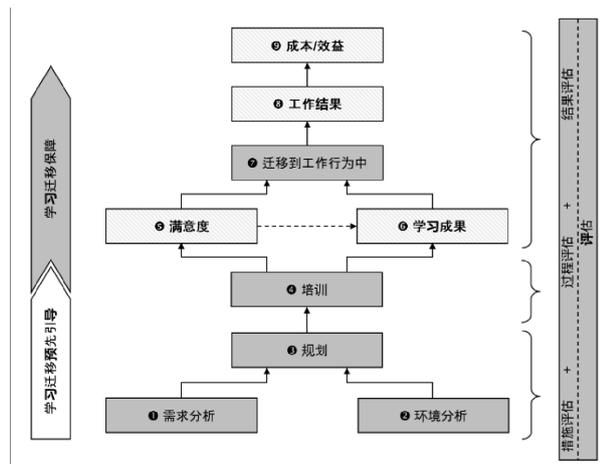


图2 理想情况下的人力资源开发过程<sup>[9]</sup>

### 2.1 预先分析和规划阶段

在实施培训措施之前首先要经过一个分析阶段。在此主要是根据组织当前的和将来的目标,以问题为导向进行需求分析,并明确员工现有的素质和能力。具体而言,一方面是指针对员工个人要做的需求分析(缺乏的和/或潜在的能力),另一方面是针对环境(关于工作条件、学习文化、时间、学习

迁移所需条件等)的分析。经过分析后,在规划阶段要构建一系列相互衔接、具有内在一一致性的环节和措施(针对学习内容、学习迁移措施、方法、时间等),包括最后的效果评价,用以满足这些需求。

### 2.2 培训实施阶段

在培训实施阶段,员工要参加各种形式有组织的学习。在此大致有两种形式:一是岗外培训。这样的培训不在工作岗位上进行,属于严格意义上的学习。另一种是在岗培训,即培训以完成工作任务的形式来进行,换句话说,就是把实践领域作为暂时的学习领域来对待。培训的直接结果是:在培训结束后,员工取得个人学习成果,同时也产生个人满意度。但这还不能被视为最终力求达到的培训成果。

### 2.3 实践领域的应用

接下来,员工应当把学到的东西应用在实践中。也就是说,他们应当把所学到的东西迁移到具体的工作情境和工作行为中。在此可以清楚地看到,员工把所学到的东西能够在多大程度上反映到(改进的)工作行为上,即在多大程度上能做到学以致用。但是,这仍然还不是人力资源开发的最终目标。最终目标是在考虑成本和效益比的情况下,工作成果(例如教学、研究、管理和/或服务质量)得到提高<sup>[10]</sup>。

### 2.4 评估

理想情况下,整个培训过程中都应有评估活动伴随进行,以使在评估基础上得到的反馈能够及时改善培训的质量并系统化地保障学习迁移的质量。鉴于投入的成本应适当,评估并不需要不间断地全面覆盖整个培训过程,而是应当有选择性地找出几个时间点来进行评估,例如在引入新措施、有新的参与者加入和/或引入具有重要战略意义的措施时。下面列举的是四个关键性的评估环节:

#### 2.4.1 措施评估

措施评估着重审查是否进行了恰当的需求分析、环境分析,以及规划是否合理。例如,在确定培训措施时,应当充分检验了以下问题:是否必须实施该培训?是否存在其他方案(比如重组、换岗)?是否有更为节省经济成本的替代方案(比如不培训教师,而是为学校学生提供一些课程)?培训是否适合员工的工作时间和个人需求(例如在其用英语授课前就先为其提供英语培训)?是否在制定的培训措施中考虑了学习迁移的维度(比如员工不仅

要从理论角度学会科学研究的方法,更要会应用学到的方法)? 员工的上级主管是否能够在培训的各项措施实施后及时为员工提供咨询和建议(比如监督员工对科学研究方法的运用是否正确)? 培训内容是否确实针对的是员工工作的需求(比如需求是大课堂教学法),而不是因为组织刚好在提供满足类似需求(比如讲座课教学法)的培训课程?

### 2.4.2 过程评估

过程评估主要涉及学习领域中的培训措施。具体而言也就是培训内容在多大程度上适合具体环境(参与者群体、地点、议程等),以及是否通过合适的方法有针对性地传授给了员工。这一评估比如说既可以通过参与者问卷调查,也可以通过文本分析的形式展开。

### 2.4.3 效果评估

效果评估应在多个层面展开。通常会认为,在层面⑤至⑨之间存在关联关系(见图2)<sup>[11]</sup>。在反应层面⑤体现的是参与者对该措施的评价。例如:在一项培训措施实施后,参与者要填一个“开心表”(Happy Sheets),即培训中有哪些是参与者喜欢的地方,哪些是参与者不满意的。但笔者认为,由此产生的“开心指数”与参与者实际获得了哪些知识没有关系,也和参与者的学习成果和学习迁移成果关系甚微。学习层面⑥涉及的是一项培训措施结束后,参与者对其能力获取情况的评价。不过笔者认为,在此并不涉及其已掌握的“专门知识”(如MS-Word)是否也能在他的实际工作(比如填充由出版社提供的制式表格)中得到应用。行为层面⑦涉

及的是参与者在实践领域的工作行为,即对所学东西进行的学习迁移。在此,具备“专门知识”和在实践中应用“专门知识”是两回事。例如:员工基于培训有意采用学到的一种管理模式,但在现实中无法实施,这便意味着员工无法把学到的东西迁移到工作行为中。在结果层面⑧要提的一个问题是:工作行为发生变化是否对组织取得成功产生影响? 例如:教师参加 PowerPoint 培训是否有助于学生对教学做出更好的评价? 经济性层面⑨检验的是人力资源开发措施是否能带来或已经带来了效益。如果给员工的培训能够为组织带来相应回报,那么提供培训就是合理的,但要注意成本和效益要成比例。例如:给学校一位领导提供培训,那么,让他参加昂贵的一对一训练和让他去听价格便宜的关于人事管理的讲座,两项措施相比较,应该采用哪一项呢? 在此要考察是否前项措施确实让他在项目管理方面取得了更大的成功?

### 2.4.4 方案评估

方案评估把整个评估体系作为评价的对象。在此涉及的问题比如有:如果不进行评估,人力资源开发能达到目的吗? 与以上描述的评估环节相同,理想情况下,学习迁移管理也应贯穿整个培训过程。

## 4 学习迁移管理

学习迁移缺陷模型展示了通常被忽略的学习迁移问题(见图3)。

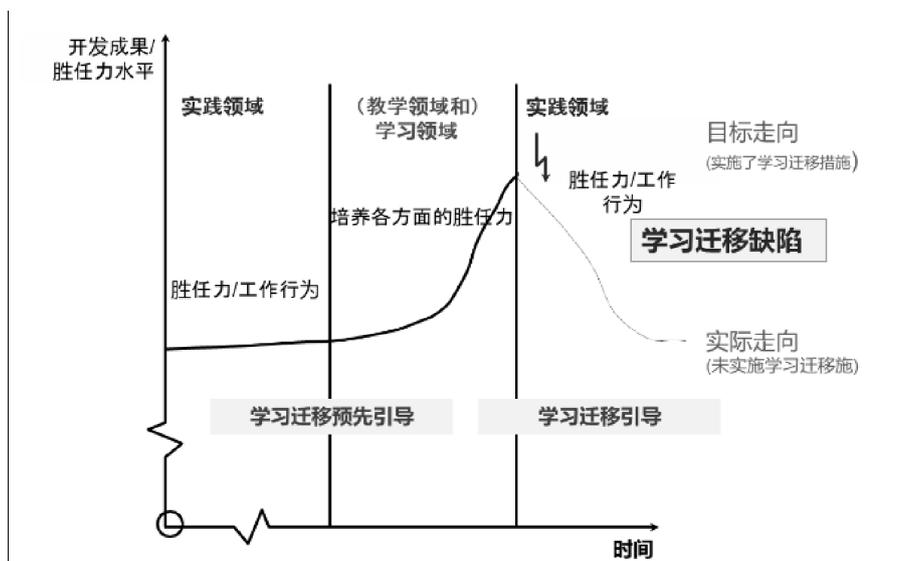


图3 学习迁移缺陷模型<sup>[12]</sup>

准备阶段就要调查并明确员工在实践领域需要具备的胜任力,接下来确定人力资源开发的需求,并制定规划方案。

实施阶段主要针对在学习领域的学习,目标是通过培训提升员工的个人能力。

对是否能取得最终培训成果至关重要是后期跟进阶段。此阶段用于判断员工原则上已经提升的个人能力是否在实践中(实际工作)中得到了应用、扩展或者甚至被“荒废”了。希望的目标是,员工所学到的东西可通过运用得以巩固和完善(理想的发展进程)。如果就学习迁移没有做出特别的努力,员工很有可能忘掉所学到的东西(实际的发展进程),通常此种情况视为无效和低效的培训。学习领域和实践领域在空间上、时间上、内容上相隔的距离越远,把新获得的知识、技能、行为方式以及/或者态度迁移到具体工作情境就会变得越困难。例如,教师成功参加了教学方法研讨会,但是,他是否能在现实的教学中用到相关教学方法并实施所期望的教学行为,是不能与参加了教学方法研讨会就自然而然地建立起因果关系的。

Bergmann/Sonntag 就此十分恰当地做了如下描述:“发生学习迁移的情况是,学习者在一个情境中展开了一个学习过程,之后他在另外一个变化了的情境中遇到了一个任务和问题,这时,应用所学到的东西来解决这个问题很有用或有帮助。”<sup>[13]</sup> 培训参与者应当能把学到的东西成功转移到当前或未来的工作中。根据 Solga 的理论可以确定:“学习迁移通常不会自然发生。学习迁移的过程必须得到积极、系统性和可持续性的支持与促进,以使人力资源开发取得硕果。”<sup>[14]</sup> 在此,学习迁移管理致力于促进员工把所学到的东西应用到实际工作中,它贯穿于人力资源开发过程的不同阶段。

学习迁移管理(或学习迁移引导)是指在人力资源开发过程中采取一系列措施,以使所学知识的应用成为可能、必须进行、得到巩固。需要区分两个阶段:

学习迁移的预先引导(在分析和规划阶段)随着人力资源开发过程即开始,也就是预先在所有培训措施中都考虑到员工将来需要把所学的东西在实际工作中进行应用。因此,在分析和规划阶段就制定相关措施,以确保将来的学习迁移能够成功实现。在需求分析中,这意味着重点要分析员工(包括需要通过什么样的帮助)有多大潜力实现成功的

学习迁移。在环境分析中,这意味着要针对特定的员工和特定的工作情境考虑把培训应设在什么时间(需要与工作中的实践紧密衔接),以及培训要遵循什么样的时间进度(培训计划要逐步展开并有可持续性)才能最好地结合学习与实践领域。这些都要体现在人力资源开发的各项措施中。例如,参与学习迁移预先引导的人包括:1)人力资源开发项目主管,他要整合与迁移相关的内容、确定培训的时间和地点并使之适合学习迁移的要求、选择合格的培训师、制定方案、与员工的上级主管联系;2)员工的直接上级主管要为其从学习迁移的角度确定与培训内容相关的教学、研究、人事管理等方面的任务;3)培训师要熟悉实践领域并有意愿帮助员工实施学习迁移;4)学习者要自己有意愿实施学习迁移。

学习迁移保障是要确保学习者掌握了所学的知识,并把它应用到培训所瞄准的实际工作中。员工应当至少做到水平迁移(即把所学到的东西应用到当前的工作任务中)。理想情况下,员工还应当做到纵向迁移,也就是在新学到的专门知识的基础上自己把学习继续下去。纵向迁移将使员工的自身能力得到进一步提高(即培养员工独立学习的动力)。

学习迁移保障应从什么时候开始?要回答这个问题,首先要考虑促进/保障学习迁移的因素。一般来说,这些因素一方面与人力资源开发培训过程中理论学习的内容和相关假设条件有关<sup>[15]</sup>,同时也包括那些普通的和与具体情境相关的学习迁移决定性因素<sup>[16]</sup>。学界有诸多学习迁移分析的框架模型<sup>[17]</sup>都以这些决定性因素为焦点。基于这些因素也就可以产生对应的促进/保障学习迁移的不同措施。图4展示了这些相互关联的决定性因素。

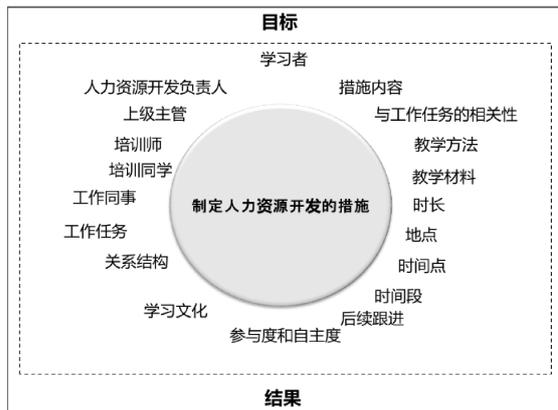


图4 学习迁移的潜在影响因素<sup>[18]</sup>

基于上述思考,笔者认为,学习迁移的保障措  
施不应该在人力资源开发过程结束时(普遍的做法)  
才考虑采用。相反,学习迁移保障应从人力资源  
开发措施实施时就开始,并在整个措施实施过程  
的每个阶段都要落实,这也是学习迁移管理者的一  
项核心任务。图5展示了学习迁移保障的各个阶  
段和内容。

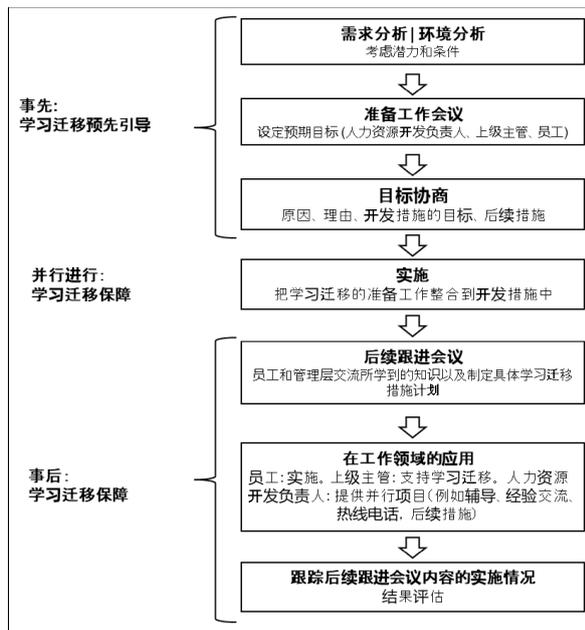


图5 学习迁移保障的各个阶段<sup>[19]</sup>

## 5 总 结

将学习者和其上级主管、人力资源开发负责人和培训师聚集起来,就培训内容和过程有的放矢地进行协调,且之后按照协调好的结果去做,这描绘的完全是一个理想模型。但也不能让困难成为放弃从一开始就展开学习迁移引导的理由。如果组织真的对员工提升日后的工作能力以及有效利用资源感兴趣,则应当尽力使人力资源开发措施能够取得预期的效果,而不是让它成为偶然事件。因此,在人力资源开发过程中,只要存在可以进行学习迁移的契机,负责人就要试图抓住它。文章就此阐明理由并提出了可借鉴的方案。由于具体实施措施十分受个案情境的影响,因此不在本文讨论范围之列。

回到引言中所提到的案例。由于 Zepp 先生是 Axer 教授的助理,因此, Axer 教授作为上级主管,确定上课的内容、采用的教学方法、给哪些学生授课,与谁以及什么时候从事哪些科研、行政工作等。

Zepp 先生的工作须在 Axer 教授的监督和指导下进行。由于 Zepp 先生报名参加师资培训项目,在此可以根据学习迁移管理方法,自开始就让 Axer 教授共同参与协调培训项目和 Zepp 先生的工作内容与时间。即,在与 Axer 教授和培训项目的负责人协调后, Zepp 先生可以把通过培训学习到的教学与考试方法运用到所授课程,自己制定教学方案、试卷,但同时可以及时得到 Axer 教授的反馈和建议。通过培训, Zepp 先生的教学能力得到提升。由于事先经过和 Axer 教授的协调,他有机会马上运用学到的知识,进行学习迁移,同时接受 Axer 教授的指导,以确保实践运用的效果。这对 Axer 教授来说, Zepp 先生合格的工作能力确实起到帮助作用,实现了一个双赢局面。由此可见, Axer 教授参与学习迁移管理,其作用是至关重要的:在学习迁移预先引导阶段, Axer 教授的想法和构思就要融入到针对 Zepp 先生制定的培训项目中。在培训项目实施期间, Zepp 先生同时完成其工作任务。 Axer 教授通过训练、反馈和专业上的指导确保 Zepp 先生学习迁移的质量。当然,这样的进行方式对所有相关参与者来说都很耗时耗力,如果不这么做(高校里很常见),那么通过师资培训项目可获得的收益将明显减少。如果没有实施学习迁移管理的话,很可能出现的情况是: Zepp 先生需要花很多时间参加培训,还要完成很多工作任务,且通过培训学到的知识无法应用需要完成的工作上,而是两个学期以后才有应用的机会,这是因为 Axer 教授已经设计好教学方案和考试规划,没有空间来让 Zepp 先生尝试他的教学方案,并且也没有安排他参与试卷的编制。这种情况下,培训项目对 Zepp 先生的作用只能停留在理论层面, Axer 教授也不能因 Zepp 先生参加培训而获益。总之,笔者认为在进行人力资源开发时,如果能够同时展开学习迁移管理,那么能提高人力资源开发的有效性。

### 参考文献:

- [1] Vgl. bspw. Berthel, Jürgen, und F. G. Becker. 2017. Personal-Management. 11. Aufl., Stuttgart: Schäfer-Poeschel, S. 485 ff.; Becker, Manfred. 2013. Personalentwicklung. 6. Aufl., Stuttgart: Schäfer-Poeschel, S. 23 ff.
- [2] Vgl. Reinhardt, Christian. Hrsg. 2004. Verborgene Bildergroße Wirkung. Bielefeld: UVW, mit der These "Personalentwicklung im Aufwind!" und Winde, Mathias. 2009. Personalentwicklung als strategisches Element. Wissen-

- schaftsmanagement, 16; 2, S. 16-20, mit der These "Vom Stiefkind zum strategischen Partner! "
- [3] Vgl. [http://www.uw-s.com/uploads/media/DGQ\\_Regionalkreis\\_OWL\\_ISO\\_29990\\_Uebersicht.pdf](http://www.uw-s.com/uploads/media/DGQ_Regionalkreis_OWL_ISO_29990_Uebersicht.pdf). sowie <https://www.personalwissen.de/qualitaetsmanagement-personalarbeit-iso-9001-2015/>. Zugegriffen: 19.01.2019.
- [4] Vgl. Becker, Fred G. 2005. Den Return on Development messen. Personalführung, o. Jg./4, S. 48 ff.; Becker, Fred G., und S. Günther. 1999. Evaluation der Personalentwicklung. In Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 1999/2000, Hrsg. K. Schwuchow, K. und G. Gutmann, S. 198-203. Kriftel; Luchterhand; Becker, Fred G., A. Meißner und E. Werning. 2008. Evaluation externer Weiterbildungsmaßnahmen. Personalführung, o. Jg./2, S. 64-71.
- [5] Vgl. Wolf, Joachim. 2013. Organisation, Management, Unternehmensführung. 5. Aufl., Wiesbaden; Gabler, S. 564 ff., 582 ff.
- [6] bVgl. Becker, Fred G. 2019. Akademisches Personalmanagement, Bd. 1. Münster; Waxmann.
- [7] In Anlehnung an Berthel/Becker a. a. O., S. 508.
- [8] Vgl. Berthel/Becker a. a. O., S. 508 ff.
- [9] In Anlehnung an Berthel/Becker a. a. O., S. 508.
- [10] Etwas anders gestaltet sich dieser Zusammenhang bei der Gruppe der Nachwuchswissenschaftler. Da sie potenzialorientiert qualifiziert werden und bei manchen Qualifizierungsmaßnahmen eine Anwendung erst auf einer späteren, auch hochschulexternen Position stattfinden kann, ist hier die Kosten-Nutzen-Beziehung schwer analysierbar.
- [11] Vgl. Kirkpatrick, Donald L. 1996. Evaluating training programs. Reprint, San Francisco, CA; Barrett-Koehler; Kirkpatrick, Donald L. 1967. Evaluation of training. In Training and development handbook, Ed. R. L. Craig und L. R. Bittel, pp. 87-112. New York; McGraw-Hill,
- [12] Vgl. in Anlehnung an Rackham, Neil. 1979. The coaching controversy. Training & Development Journal, 33/11, pp. 12-16, here: p. 14; und Berthel/Becker a. a. O., S. 594.
- [13] Bergmann, Bärbel und K. Sonntag. 2006. Transfer: Die Umsetzung und Generalisierung erworbener Kompetenzen in den Arbeitsalltag. In Personalentwicklung in Organisationen. Hrsg. v. K. Sonntag, S. 287. Göttingen u. a.; Hogrefe, S. 355-388.
- [14] Solga, M. 2011. Förderung von Lerntransfer. In Praxis-handbuch Personalentwicklung. Hrsg. J. Ryschka, M. Solga und A. Mattenklott, S. 343. Aufl., Wiesbaden; Gabler, S. 339-368.
- [15] Vgl. Bergmann, Bärbel und K. Sonntag, a. a. O., S. 290 ff.
- [16] Vgl. Werning, Ellena. 2013. Evaluation des Training off-the-job. Lohmar/Köln; Eul; Meißner, Astrid. 2012. Lerntransfer in der betrieblichen Weiterbildung. Lohmar/Köln; Eul; Bader, Vanessa. 2017. Lerntransfermanagement. Lohmar/Köln; Eul.
- [17] Vgl. Baldwin, Timothy und J. K. Ford. 1988; Transfer of Training. Personnel Psychology, 41/1, pp. 63-105.; Rank, Birgit und R. Wakenhut (Hrsg.). 1998. Sicherung des Praxistransfers im Führungskräfte-training. München/Mering; Hampp; Cannon-Bowers, Janis, E. Salas, S. I. Tannenbaum und J. E. Mathieu. 1995. Toward theoretically based principles of training effectiveness. Military Psychology, 7/3, pp. 141-164.; Holton III, Elwood F., R. A. Bates und Wendy E. A. Ruona. 2000. Development of a generalized learning transfer system inventory. Human Resource Development Quarterly, 11/4, pp. 333-360; Meißner a. a. O. 2012.
- [18] V. a. in Anlehnung an Vandenput, Michael A. E. 1973. The transfer of training. Journal of European Training, 2/3, pp. 251-263; Bergmann/Sonntag a. a. O. 1998; Meißner a. a. O. 2012; Bader a. a. O. 2017
- [19] Becker, Manfred, a. a. O., S. 839.

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:夏琍]

<sup>①</sup> 陈颖(Ass. jur. Ying Lackner),女,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国;E-mail:y.lackner@hs-osnabrueck.de.

# “医疗健康高级实践”硕士项目的能力标准制定

Bettina Flaiz<sup>1</sup>, Claudia Winkelmann<sup>2</sup>, Anke Simon<sup>1</sup>

(1. 斯图加特巴登符腾堡二元制应用科学大学, 德国 斯图加特 70174;  
2. 柏林爱丽丝所罗门应用科学大学, 德国 柏林 12627)

**摘要:**目的:在由巴登-符腾堡州科学部资助的联合研究项目“医疗健康高级实践硕士”中,能力标准制定是设计该硕士项目教学方案的基础。方法:以国际上广泛认可的 CanMEDS 能力模型(加拿大医学教育指导方针)为基础,通过一个多层次、多专业的研究过程对其进行适当调整,并加入结构性元素,最后由专家小组验证。结果:选择性地介绍了一部分制定出的能力标准及其内容,同时阐述了其体系结构和对教学设计的影响,首次详细介绍了为培养医疗健康领域的硕士研究生而制定能力标准的系统过程。

**关键词:**能力;能力标准;CanMEDS;教学法;课程设置

中图分类号:G643.6(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0077-08

## On the Development of the Competence Profile for the Master Program “Advanced Practice in Health Care”

Bettina Flaiz<sup>1</sup>, Claudia Winkelmann<sup>2</sup>, Anke Simon<sup>1</sup>

(1. Stuttgart Baden-Wuerttemberg Cooperative State University (DHBW), Stuttgart 70174; 2. Berlin Alice-Salomon University of Applied Sciences, Berlin 12627, Germany)

**Abstract:** Purpose: The didactic basis of the collaborative curricular for the master project “Advanced Practice in Health Care” subsidized by the Baden-Wuerttemberg Ministry of Science, has been the building of competency profiles. As results from the project’s initiation phase remain largely unpublished, the main purpose of this article is to close this gap. Methodology: In a multistage and multi-professional effort, the internationally established competency model CanMEDS (Canadian Medical Education Directions for Specialists) has been adapted to the program’s specific competency profile. Several structural elements have been added and validated by an expert panel. Results: The article illustrates the program’s competency profile, its contents, structure and didactic foundation, offering a detailed description of the different stages involved in the development of the master’s curriculum for health care professionals.

**Key words:** competency; competency profile; CanMEDS; didactics; curriculum

### 1 “医疗健康高级实践硕士”项目设计

医疗健康业已是德国最大的产业之一,其市场

潜力还在不断迅速增长。然而在医疗、护理和老年护理领域,无论是在数量还是质量上,都存在专业人才短缺的现象。与其他工业国家类似,德国正面

**作者简介:**Bettina Flaiz(1981—),女,斯图加特巴登符腾堡二元应用科学大学应用医疗健康科学与护理学教授,博士;研究方向:数字化患者教育、社区健康护理;E-mail:Bettina.Flaiz@dhbw-stuttgart.de。Claudia Winkelmann(1970—),女,柏林爱丽丝所罗门应用科学大学医疗健康与社会领域企业经济学与管理教授,物理治疗师,博士;研究方向:触觉研究、医疗健康领域的数字媒体;E-mail:winkelmann@ash-berlin.eu。Anke Simon(1967—),女,斯图加特巴登符腾堡二元制应用科学大学医疗健康机构管理学教授,经济学院院长,医疗健康科学与管理研究中心主任,墨尔本莫纳什大学兼职教授,博士;研究方向:以患者为中心的结果研究(PROM)、生活质量(QoL)研究、数字医疗、实施研究;E-mail:anke.simon@dhbw-stuttgart.de。

临人口变化和医疗技术进步带来的挑战。因此,特别是在老年人中,患有慢性疾病和需要长期护理的人数正在不断增加,这给整个社会带来了不小的压力。为了应对这种情况,对医疗健康领域工作岗位的任务进行重新分配以及所有专业人员进行跨专业合作是一项不错的解决方案。<sup>[1]</sup>以此为出发点,巴登-符腾堡二元制应用科学大学(以下简称为DHBW)发起了一个联合研究项目,目的是建设一个医疗健康领域跨专业人才培养的硕士项目。实践经验证明,特别是在疾病护理、老年人护理和治疗领域,需要对专业人才进行重组、改变岗位分工,因此,这就提出了培养跨专业人才的要求。DHBW在巴登-符腾堡州的很多城市都设点。2014年,DHBW已经在5个城市开设了医疗健康类的本科项目。但是,直到那个时候都还没有能为这些本科项目的毕业生提供继续攻读硕士学位的项目。因此,为了填补这一空白,并扩展DHBW的专业结构,就产生了建设一个医疗健康领域硕士项目的想法。此外,经过对市场供需情况进行了广泛的现状分析后,可以确定,市场对这一领域硕士层次的跨专业人才有中长期的需求。

基于此,DHBW开设医疗健康类本科项目所在地的相关教授在一起负责建设这样一个硕士项目,即展开一个联合研究项目。巴登-符腾堡州科学、研究和艺术部为该研究项目提供资助,为期4年(2014—2018年),资助金额约为60万欧元,同时也提出了建设的硕士项目应是一个在职学习项目的要求。

该硕士项目称为“医疗健康高级实践硕士”(Master Advanced Practice in Healthcare,以下简称“APH”),同时制定了4年项目期内要达到的以下核心目标:(1)构建该硕士项目;(2)制定教学方案;(3)设计框架条件。

## 2 制定能力标准

### 2.1 背景

首先,项目组明确了APH硕士项目所培养的毕业生在教育体系的层次,即把它归入《德国国家资格框架》(Deutscher Qualifikationsrahmen,DQR)的第7级。根据《德国国家资格框架》对第7级的描述,达到这一层次意味着“具备在一个学科或一个策略导向的职业活动领域处理新的、复杂的任务和问题,以及自主负责地调控整个过程的能力。提出的任务要求具有经常变化且不可预见的特点”<sup>[2]</sup>。

由此可见,《德国国家资格框架》只对该层级毕业生应具备的能力做了概况性描述,没有针对具体学科领域(包括医疗健康领域)细化能力要求。因此,建设APH硕士项目,就首先要要在《德国国家资格框架》的基础上,针对所涉及的医疗健康专业领域制定详细的能力标准。在能力标准里需要对重要的、在相关专业领域被广泛一致认可的专业素质和能力进行具体、详细的描述。<sup>[3]</sup>这里存在一个问题:虽然不同专业领域都对高校在学科建设方面提出很多能力标准的建议,但却缺乏针对性,特别是就能力标准的具体制定方法和科学性而言,还没有参考。因此,就项目组的专业建设任务而言,首先是要找到制定能力标准的科学方法,然后系统性地、逐步确定各项能力及其内涵,并做出准确描述。鉴于这一认识,联合研究项目组制定了以下任务:

(1)明确研究方法步骤,包括结构(确定框架);(2)为APH硕士项目制定能力标准。

### 2.2 理论基础

项目组先研究了许多现有的、适于专业建设使用的不同能力模型,之后认为CanMEDS模型最为适合参考,因此把它确定为APH硕士项目建设的理论基础和导向。CanMEDS意为“加拿大医学教育指导方针”(Canadian Medical Education Directions for Specialists),它一开始是20世纪90年代初期在加拿大为一个名为“安大略省的未来医师教育”(Educating Future Physicians for Ontario)项目开发的模型。当时,加拿大正面临诸多社会变革,从而也引发了医学教育的改革。该项目旨在使医师教育变得更加符合现实需要。CanMEDS模型从医师在工作中要扮演的7种不同角色入手,揭示了一名从事全科医疗的医师需要具备的能力。这7重角色分别是:交流者(Communicator)、合作者(Collaborator)、健康促进者(Health Advocate)、管理者(Manager)(后来改为领导者,即Leader)、专业人士(Professional)、学者(Scholar)、专家(Expert)。其中,医师扮演专家的角色是其工作的核心,也是其同时扮演其他6个角色的交集。这一点可以用已成为CanMEDS模型标签的花朵来体现(见图1)。<sup>[4]</sup>

CanMEDS模型旨在对医师在从事医疗实践工作中应具备的不同能力进行描述和定义。这一模型开发出来后,非营利性机构加拿大皇家内科和外科医师协会(Royal College of Physicians and Surgeons of Canada)很快采纳了CanMEDS模型,把它

图1 CanMEDS<sup>[5]</sup>

运用到医师的进修培训中。CanMEDS 模型后来在加拿大也很早就被引入到其医学教育和培训体系中,<sup>[6]</sup>2015 年推出了 CanMEDS 第四版。<sup>[7]</sup>在德语国家中,尤其值得一提的是瑞士,该国自 2009 年以来在所有本科和硕士层次的医疗健康类专业以 CanMEDS 模型为导向。<sup>[8]</sup>在德国, Mahler 等人也参考 CanMEDS,将该模型用于建设一个跨专业性的医疗健康本科专业。<sup>[7]</sup>此外,德国乌尔姆大学医学院以 CanMEDS 模型为基础,开发了人类医学专业的课程,在此起了引领作用。现在,德国医学领域以能力为导向的学习目标目录(NKLM)就是以 CanMEDS 模型为基础制定的。<sup>[9]</sup>鉴于该模型在国际医疗健康领域的广泛传播,以及在专业领域的高度认可(本文仅列举了少数),项目组为 APH 硕士项目制定能力标准有足够理由把 CanMEDS 模型作为理论参考框架。此外,CanMEDS 模型本身的开发过程也为项目组如何系统化制定能力标准,以及采用什么样的方法和步骤提供了很多可以借鉴的地方。例如,在开发 CanMEDS 模型时进行了文献综述、目标群体分析、专家建议和咨询协调等过程。

### 2.3 系统化制定能力标准及其内容

如上所述,CanMEDS 模型为项目组的工作提供许多借鉴之处。但是,尽管如此,在联合研究项目展开时,项目组还是没有找到现有的、完全适用的系统化能力标准制定方法和实践案例。因此,项目组自己研发了一个由以下 8 个环节组成的体系:

(1) 以 CanMEDS 模型为导向。

在为 APH 硕士项目系统化制定能力标准的过程中,我们首先研究了对 CanMEDS 模型开发过程的描述,并在其中寻找灵感。具体而言,我们先以

CanMEDS 的原始模型、瑞士版本<sup>[10]</sup>和 CanMEDS 模型在德国医学界的翻译版本<sup>[11]</sup>为引导。保留了 CanMEDS 原始模型中提到的 7 个角色。同时,采纳了到当时为止只有在瑞士版本才有的四个基本能力,即:医疗健康政策基本知识;职业领域的专业知识和方法能力(Methodenkompetenz);专业性和责任感;沟通、互动和文档记录。另外,CanMEDS 德语译文版中“关键能力”(Schlüsselkompetenz)一词由“核心能力”(Kernkompetenzen)取代。

(2) 文献综述。

为了使制定的能力标准有科学依据,我们一方面在项目组展开了跨专业合作,另外一方面,基于对文献的系统分析,我们就现有的能力描述制作了一份内容一览表,并罗列了能力要求。在这一环节,特别是展开了元分析、综述和整理工作。例如,对 Sastre - Fullana 等人<sup>[12]</sup>为高级护理实践(Advanced Nursing Practice)开发的能力框架模型进行了综述。此外还考虑了德国和国际上行业协会以及专家委员会提出的相关建议和意见。例如:

- 护理专业人才能力框架<sup>[13]</sup>;
- 医疗健康质量专家委员会的意见<sup>[14]</sup>;
- 关于跨专业间合作的建议<sup>[15]</sup>;
- 加拿大理疗师的基本能力标准(2009 年)<sup>[16]</sup>。

另外,我们还分析了针对护理<sup>[17]</sup>和治疗职业(Therapieberufe)<sup>[18]</sup>的“专业资格框架”,以及其中对能力的描述。这些“专业资格框架”由行业协会、高校联和学科联盟制定,是《德国国家资格框架》的补充。

(3) 对每一个角色做简短描述。

基于文献分析的结果和相关专业知识,我们对每一个角色都做出了一个定义,也就是说,对每一个角色和所应具备的能力都进行了描述(大约为一页)。下文表 1(见本文第三部分实践示例)是对交流者角色的简短描述。

(4) 能力链的推导。

从对每个角色的描述中提炼出一个能力链,并把它作为接下来各个工作环节的落脚点。通过能力链的确定,可以把视线从对角色的宽泛描述转移到角色应具备的核心能力上,并得以在此基础上制定相应的学习目标。因此,能力链在角色描述和核心能力以及学习目标描述之间起衔接作用,但它们只是一个便于我们描述核心能力和相关学习目标

的辅助工具,不出现在能力标准中。

(5) PDCA 循环(戴明循环)作为结构框架。

在对核心能力和相应的学习目标进行描述前,要先引入一个描述时可以遵循的结构框架。我们在此决定引入戴明循环的结构,这是因为在德国的医疗健康系统,无论是在护理还是治疗职业领域,质量管理体系中都广泛使用戴明循环法(即 PDCA 循环法,Plan - Do - Check - Act)。例如,文档记录系统和医疗健康领域的 IT 应用程序都以戴明循环为基础。此外,在国际护理委员会(International Nursing Council)对高级护理实践(Advanced Nursing Practice)的定义中也明确提到这一循环法。另外,德国高校联盟在为治疗职业领域制定的“专业资格框架”中也以此为导向。<sup>[18]</sup>

(6) 找出核心能力和学习目标,确定潜在的教学内容。

在挑选和描述核心能力和学习目标时,我们从戴明循环的不同视角出发,针对每个角色做了相应思考,权衡了对核心能力和学习目标提出的不同要求以及不同角色在维度上的差异。戴明循环的运用一方面增强了能力标准的结构性,另一方面在很大程度上避免了核心能力和学习目标的重复描述。核心能力和相应的学习目标采用表格形式,并依据戴明循环的四个阶段为结构进行制定(参见本文第三部分实践示例,见表2)。

(7) 检验、修订并对比各个角色。

在这一环节,我们对每一个角色的能力标准进行了修订。在此遵循的三个原则是可信度、各个角色之间有明显区分、有清楚的交集(见图1)。根据针对7个角色进行的描述,首先对借鉴瑞士版本[9]得出的一般能力稍作了修订。根据 CanMEDS 瑞士版本,医疗健康领域的职业人士需要具备四个基本的一般能力:医疗健康政策基本知识;职业领域的专业知识和方法能力(Methodenkompetenz);专业性和责任感;沟通、互动和文档记录。

因为我们参考的是加拿大的模型和经过拓展的瑞士版本,所以必须结合德国医疗健康体系的具体情况和要求来进行对比检验,并做适当调整。例如,检验内容涉及所使用的专业术语和针对不同角色所做的描述。此外,通过减少解释性描述和去掉冗余的地方,对原来相对宽泛的角色描述做了精简处理。同时去掉了在角色描述中的能力链。因为如在第四个环节中提到的那样,这些能力链仅在制

定能力标准的过程中起帮助我们描述核心能力和相关学习目标的作用。使用它们的目的是在角色描述和核心能力之间搭建桥梁,但它们不出现在能力标准中。

(8) 对能力标准的验证。

一个由来自医疗健康系统专家组成的专家委员会针对制定出的能力标准召开了论证会,对能力标准进行了审核,特别是检验了所确定能力的适合性。最后,专家委员会经审核确认了我们制定的能力标准。与 CanMEDS 模型原始版本(参上文见图1)一样,APH 硕士项目能力标准的最终版本也把7个不同角色以花朵的形式展现。医疗健康领域职业人士的4个基本能力(如在瑞士版本的 CanMEDS 模型中一样)是基础,构成了花朵得以生长的“土壤”。(见图2)

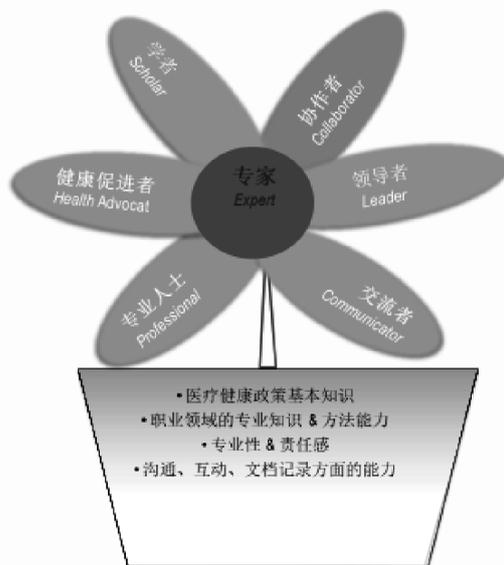


图2 DHBW - CanMEDS (作者自己制图)

### 3 实践示例

为了清楚地说明以上各个环节,下面以交流者这个角色为例进行解析(请参见表1)。同时还以基于交流者角色开发的一个教学/学习模块为例,揭示能力标准对编订模块说明手册(Modulhandbuch),包括以能力为导向的考试产生的影响。

#### 3.1 交流者角色的简短描述及核心能力和相关学习目标

根据角色的简短描述(参见表1)和以表格形式列出的所对应的核心能力和相关学习目标(参见表2)就可以示例性地描述教学/学习内容。进而,在这两个表格的基础上便可以设计相关课程/模

块。仍以交流者角色为例,这对(但不仅限于)“健康咨询与沟通”模块的设计产生了重大影响。例如其描述如下:

表1 对交流者角色的简短描述

交流者角色的简短描述	
该角色对确保跨专业和跨部门的合作、与患者和顾客,包括其所信赖之人之间的良好沟通十分重要	
以目标群体为导向采用针对不同场景的不同沟通方式。其中包括根据某些说明执行和实施相关行为、为个人或团体提供培训或咨询等。此外,交流者应具备展开跨专业交流的相关知识,以及策划这样交流的能力	

表2 交流者角色的核心能力和相关学习目标

编号	核心能力和相关学习目标	教学/学习内容(示例)
[评价](Assessment)		
K 1.	具备积极交谈并与对方建立信任关系的能力 可以利用他们的专业知识对各种面部表情以及手势动作进行分析	与患者、顾客(根据情况也包括他们所信赖的人)之间建立相互信任的关系
[规划](Planung)		
K 2.	建立合适的沟通体系(例如,也包括通过 eHealth 或 eLearning 这类媒体渠道) 与所有参与者(专业人士、同事、患者以及顾客(可能还包括他们所信赖的人)进行沟通,目的是有针对性地安排沟通过程、信息传播和沟通内容	准备和规划沟通的情境(尤其要考虑到资源、框架条件、道德伦理和法律方面) 谈话交流的技巧
[实施/执行](Durchführung/Umsetzung)		
K 3.1	有针对性地使用各种沟通形式、方式和手段	主动、以结果为导向地设计沟通情境
K 3.2	负责任地准备、转达和记录沟通内容	
[评估](Evaluation)		
K 4.	就沟通过程对高质量的医疗健康服务以及相关教育和培训所起的作用进行系统性反思	对交流的结构、过程、质量、结果进行分析,提出质疑

### 3.2 “健康咨询与沟通模块”摘录

完成该模块的学习后,学生能够展开以资源为导向的咨询和引导,也就是说,可以确定目标群体的需求和要求,系统性地找到存在的障碍和问题,明确现有的资源,并以此为出发点展开咨询和引导,或者以解决问题为导向展开交流并相应地实施解决方案。学生能够以交流对象为中心并基于其专业能力,把疾病预防和防治的视角融入到咨询和引导中。学生能够整合职业实践的不同维度,从而根据目标群体的需求在个人和社会层面提供相关信息和(健康)服务。学生能够通过采用不同的策略来提高目标群体的自我责任感,他们在此会使用健康信息技术(Health Information Technology)。完成该模块的学习后,学生能够在自己的职业环境中自我负责地起引领作用,并能够在跨专业团队中与他人合作和/或担任领导职务。

针对“患者为中心/质量透明度”和“对话交流/健康素养”两个领域的教学/学习内容可以用以下

关键词来描述:

- 在不同场景下“患者为中心”的内涵;;
- 患者权利、患者信息、患者咨询;
- 共同决策;
- 质量指标和透明度;
- 不同目标群体的健康素养;
- 对话交流中的群体效应;
- 健康信息技术(例如提供线索、使用健康应用程序);
- 与特殊目标群体的沟通(例如痴呆症患者、癌症患者和姑息患者等);
- 有文化敏感性意识的交流。

### 3.3 以能力为导向的考试形式

APH 硕士项目中的所有考试都是以能力为导向的。以下介绍众多形式中常见的三种,即工作成果集、客观结构化临床考试(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)、书面报告或方案设计。

- (1) 工作成果集。

工作成果集是指学生自己把在学期中取得的学习成果组合在一起,形成一个工作成果集。考试即为对该工作成果集的考核。这一考试形式可以让学生跟踪自己的学习进度和成果。另外,学生要在工作成果集中反思自己的学习过程和学习成果。采用这种考试形式可以使学生在广泛的背景下,并从个人发展的角度出发进行全面性的学习和思考。学生不仅可以自己评价自己的学习过程和结果,还可以进行调整。此外,工作成果集还可以让教师全面了解学生的学习情况。

#### (2) OSCE。

OSCE,即客观结构化临床考试形式最初是为医学考试设置的。在 APH 硕士项目下,学生必须在 120 分钟内完成一系列标准化任务,以此来对学生实践测试。在不同考站,学生要以口头、书面或实际操作的形式在规定的时间内来完成不同的任务。

#### (3) 书面报告/方案设计。

书面报告或方案设计的形式比如说包括处理一个专业上或职业领域的任务,或者就一个案例从提出方案、设计方案、规划实施的角度进行分析。

在上述“医疗健康咨询与沟通”的模块示例中,学生要撰写一份理论转化实践报告,在其中要对一个交流场景在理论上做出反思。

### 3.4 巴登符腾堡双元制应用科学大学(DHBW)的特点

与 DHBW 的所有硕士课程一样,APH 硕士项目也是由 DHBW 内部的高级研究中心(CAS)管理。DHBW 与其他高校的不同之处在于,它是第一所公立的双元制大学,即其所有专业都集工学为一体,因此他与综合大学和普通的应用科学大学有区别。并且这一点对建设和开办以能力为导向的学习项目(例如 APH 硕士项目)至关重要。为了确保确实能把实践融入大学学习,在 DHBW,包括 DHBW - CAS 的每一个学生都有一个雇主为其提供职业实践机会。这样的雇主都是学校的双元制专业合作伙伴,他们和学校有紧密的合作关系。也就是说,在双元制专业(例如 APH 硕士项目)下学习的学生,前提是必须先与学校的一个双元制专业合作伙伴(实践单位)签订了协议。这意味着:学生如果没有与学校的双元制专业合作伙伴签约,便无法在 DHBW 学习。这一义务是 DHBW 实施双元制教学理念的先决条件。因为在相应的教学模式中,学生

在大学的理论学习阶段和与在雇主(合作伙伴)那里的实践学习是交替进行的,每个阶段都持续数月。因此,学生在其学业过程中就能够在真正意义上实现学以致用,因为学生一方面可以把理论知识应用到实践中,另外一方面可以把实践中的问题通过运用理论知识来解决。换句话说,学生在理论方面的知识和研究直接以实践为对象,而实践中也包含了诸多理论研究问题。另外,学校的师资队伍中,除了专职教授,还有 40% 来自实务界的人士负责教学。这也有助于实现上述理论结合实践的教学理念。因此可以得出结论:双元制教学/学习方案为实现以能力为导向的学习项目提供有利结构,这样也较容易满足在硕士层次人才培养上对就业能力(Employability)提出的要求,而这一要求在 2009 年的《鲁汶公报》(Leuven Communiqué)中明确被确定为高等教育的一项目标。因此,高校与企业的合作是需要强调的。<sup>[19]</sup>

## 4 影响 APH 硕士项目能力标准制定的有利因素

鉴于项目组的目标是要建设一个跨专业硕士项目,所以,正确的做法也是在项目组就展开跨专业合作。事实证明,这一点特别是对于制定能力标准来说至关重要。因为基于跨专业合作,便可显不同的视角和众多交集,而这些又对确定所需的能力不可或缺。但同时,由于专业多元化,有时会出现不同理解和认识,以及不同的分类方法和专业术语。为此,我们在项目组的工作中同时开发了一个术语词汇表。

另外,把 CanMEDS 模型作为理论框架应用到能力标准的制定中是非常有效的,促进了能力标准的成功制定。<sup>[20]</sup>特别是该模型在国际上的普遍使用性和专业界的高度认可促使项目组在工作开始时就决定把它确定为理论基础。很多研究证明,CanMEDS 模型提出的能力,或者说各种角色在日常实践中必不可少,至少在医学领域是这样。<sup>[21]</sup>此外,添加戴明循环,把它确定为制定能力标准中的结构性元素也起了积极作用。这一做法极大控制了关于能力展开的无休止讨论中迷失自我的风险。

## 5 局限性

文章对 APH 硕士项目能力标准的制定做出了详细且有充分根据的描述。制定出的能力标准也经过

了一个专家委员会的鉴定,因此具有有效性。然而,该项目毕业生所掌握的能力对其今后的职业工作到底有多重要,这还需要通过进一步评估才能得知。

在制定能力标准的过程中,反复使用的“能力”(Kompetenz)一词是个障碍。尽管做了很多努力来对它从概念上进行归类,但这种所谓的“集装箱概念”(Containerbegriff)还是缺乏轮廓和内容的确定性<sup>[22]</sup>。不过,这一障碍在教育学的各个领域都存在,或者说在高校教学法领域中更普遍。

文章阐述了针对 APH 硕士项目系统化制定能力标准的过程,并通过实例说明了能力标准对教学设计的影响。在所提到的联合研究项目中,能力标准的制定仅仅是一个研究部分,项目的最终目标是建设一个学习项目。因此,项目组遵循科学地、以能力为导向进行专业建设的原则。此外,在进行专业建设时,越来越多地要求并建议采用能力标准,<sup>[23]</sup>我们在此也做出了积极响应。文章描述并论证了在制定能力标准时采用的方法和步骤,相关文献到目前为止仍然很少见。制定能力标准在高校已经发展成为一种普遍现象,但目前尚不清楚其实际有效性。

另外,在教育领域,就能力和能力发展这个主题而言,可以发现一个“顽固坚守”的普遍趋势。也就是说,大家总是在围绕这个主题探讨,但却很少真正思考毕业生在接下来的职业实践中,是否确实能够“变现”这些能力。例如,在课堂教学评估中,几乎不存在以能力为导向的评估工具。因此,在进行专业建设时,能力导向原则很少能至始至终地被贯彻。展望未来,可能的一个解决方法是引入知识吸收能力(absorptive capacity)方案的理念。这一方案特别涵盖了学习型组织的能力。比如说,这里包括测量企业对新知识的吸收和处理能力。不管如何,制定能力标准为实现以能力为导向的教学与学习以及培养学生的就业能力可以奠定一个重要基础。<sup>[24]</sup>这一点一定要融入到教学设计中去,也就是说融入到从教学到考试形式,到评估,再到向职业实践过渡的各个环节。

#### 参考文献:

[1] Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. 2009. Koordination und Integration-Gesundheitsversorgung in einer Gesellschaft des längeren Lebens. [https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user\\_upload/Gutachten/2009/Kurzfassung-2009.pdf](https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2009/Kurzfassung-2009.pdf). Zugegriffen:

ffen; 08. Juli 2019.

[2] Deutsche Qualifikationsrahmen. 2019. DQR. <https://www.dqr.de/content/2315.php>; Zugegriffen; 04. Juli 2019.

[3] Hochschulrektorenkonferenz. 2019. Fachqualifikationsrahmen und Kompetenzprofile. <https://www.hrk-nexus.de/themen/studienqualitaet/fachqualifikationsrahmen-und-kompetenzprofile/>. Zugegriffen; 04. Juli 2019.

[4] Frank, Jason und Snell, Linda. 2014. Draft CanMEDS 2015 Physician Competency Framework- Series I. Ottawa; The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. [http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjD37iJ66fjAhXhMewKHfpVAaAQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.royalcollege.ca%2Frcsite%2Fdocuments%2Fcanmeds%2Fframework-series-1-e.pdf&usq=AOvVaw2Qgw0kRQR2\\_7AsJtF78So](http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjD37iJ66fjAhXhMewKHfpVAaAQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.royalcollege.ca%2Frcsite%2Fdocuments%2Fcanmeds%2Fframework-series-1-e.pdf&usq=AOvVaw2Qgw0kRQR2_7AsJtF78So). Zugegriffen; 08. Juli 2019.

[5] Royal College of Physicians and Surgeons Canada (o. J.); CanMEDS; Better standards, better physicians, better care. <http://www.royalcollege.ca/rcsite/canmeds/canmeds-framework-e>, Zugegriffen 31. Juli 2019.

[6] Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 2019. <http://www.royalcollege.ca/rcsite/about/our-history-e>. Zugegriffen am 30. Juni 2019.

[7] Ledergerber, Cécile. Mondoux, Jacques. Sottas, Beat. 2009. Projekt Abschlusskompetenzen FH-Gesundheitsberufe, Abschlussbericht. Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz. [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer\\_FH/Best\\_practice/1\\_KFH\\_Projekt\\_Abschlusskompetenzen\\_FH\\_Gesundheitsberufe\\_Abschlussbericht.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_FH/Best_practice/1_KFH_Projekt_Abschlusskompetenzen_FH_Gesundheitsberufe_Abschlussbericht.pdf). Zugegriffen; 09. Juli 2019.

[8] Mahler, Cornelia. Karstens, Sven. Roos, Marco. Szece-ny, Joachim. 2012. Interprofessionelle Ausbildung für eine patientenzentrierte Versorgung der Zukunft. Die Entwicklung eines Kompetenzprofils für den Bachelor Studiengang “Interprofessionelle Gesundheitsversorgung” Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen (ZEFQ) 106, S. 523-532.

[9] MFT. Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e. V. 2015. Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin (NKLM). [http://www.nkml.de/files/nkml\\_final\\_2015-07-03.pdf](http://www.nkml.de/files/nkml_final_2015-07-03.pdf). Zugegriffen; 04. Juli 2019.

[10] Sottas, Beat. 2011. Der schweizerische Fachqualifikationsrahmen; Abschlusskompetenzen der FH-Berufe. Auszug aus der Präsentation >> Der veränderte gesellschaftliche Umgang mit Gesundheit und Krankheit erfordert Veränderungen bei den Health Professionals <

- <. <http://www.formative-works.ch/pdf/003%20-Abschlusskompetenzen.pdf>. Zugegriffen: 08. Juli 2019.
- [11] Meyer, Sonja und Karsch-Völk, Marlies und Schneider, Antonius. 2009. CanMEDS Allgemeinmedizin. Working Group on Curriculum Review. Deutsche Übersetzung. [https://www.am.med.tum.de/sites/www.am.med.tum.de/files/Canmeds\\_German%20Version.pdf](https://www.am.med.tum.de/sites/www.am.med.tum.de/files/Canmeds_German%20Version.pdf). Zugegriffen: 09. Juli 2019.
- [12] Sastre-Fullana, P., De Pedro-Gómez, J.E., Bennisar-Veny, M., Serrano-Gallardo, P., Morales-Asencio, J.M. 2014. Competency frameworks for advanced practice nursing: a literature review. *International Nursing Review*. 61(4). S. 534-42.
- [13] International Council of Nursing (ICN) 2009. ICN Framework of Competencies for the Nurse Specialist. [https://siga-fsia.ch/files/user\\_upload/08\\_ICN\\_Framework\\_for\\_the\\_nurse\\_specialist.pdf](https://siga-fsia.ch/files/user_upload/08_ICN_Framework_for_the_nurse_specialist.pdf). Zugegriffen: 09. Juli 2019.
- [14] Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. 2014. Gutachten 2014. Bedarfsgerechte Versorgung- Perspektiven für ländliche Regionen und ausgewählte Leistungsbereiche. <https://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=465>. Zugegriffen: 09. Juli 2019.
- [15] Robert Bosch Stiftung 2011. Memorandum Kooperation der Gesundheitsberufe, Qualität und Sicherstellung der zukünftigen Gesundheitsversorgung. Stuttgart.
- [16] Physiotherapist Association Canada. 2009. Essential Competency Profile for Physiotherapists in Canada. <http://www.physiotherapyeducation.ca/Resources/Essential%20Comp%20PT%20Profile%202009.pdf>. Zugegriffen: 09. Juli 2019.
- [17] Hülsken-Giesler, Manfred und Korporal, Johannes. 2013. Fachqualifikationsrahmen Pflege für die hochschulische Bildung. Berlin: Porschke & Hensel.
- [18] Hochschulverband Gesundheitsberufe e. V. 2014. Interdisziplinärer hochschulischer Fachqualifikationsrahmen für die therapeutischen Gesundheitsfachberufe in der Ergotherapie, Physiotherapie und Logopädie. [https://hv-gesundheitsfachberufe.de/dokumente/FQR\\_ThGFB\\_%20HVG\\_2014\\_final.pdf](https://hv-gesundheitsfachberufe.de/dokumente/FQR_ThGFB_%20HVG_2014_final.pdf). Zugegriffen: 09. Juli 2019.
- [19] Flaiz, Bettina und Winkelmann, Claudia und Simon, Anke. 2016. Entwicklung eines Kompetenzprofils?!. Systematische Kompetenzprofilentwicklung auf Basis des CanMEDS Rahmenkonzeptes für die Qualifikation von Gesundheitsfachberufen auf Masterniveau. PADUA, 11(4). S. 275-279.
- [20] Müller, Wilfried. 2010. Einführung. Studienreform nach Leuven Ergebnisse und Perspektiven nach 2010. Jahrestagung des HRK Bologna-Zentrums. Hrsg. Hochschulrektorenkonferenz. [https://www.wissenschaftsmanagement-online.de/sites/www.wissenschaftsmanagement-online.de/files/migrated\\_wimoarticle/Jahrestagung\\_2009\\_2seitig\\_internet.pdf](https://www.wissenschaftsmanagement-online.de/sites/www.wissenschaftsmanagement-online.de/files/migrated_wimoarticle/Jahrestagung_2009_2seitig_internet.pdf). S. 9-15. Zugegriffen: 09. Juli 2019.
- [21] Ellaway, Rachel. 2016. CanMEDS is a theory. *Advances in Health Sciences Education*. Volume 21. Issue 5. S. 915-917.
- [22] Jilg, Stefanie. Möltner, Andreas. Berberat, Pascal. Fischer Martin R., Breckwoldt, Jan. 2015. Wie bewerten im Krankenhaus tätige Ärztinnen und Ärzte die Bedeutung der Rollen-definierenden Kompetenzen des CanMEDS-Modells und ihre Umsetzung für die Ausbildung im Praktischen Jahr? *GMS Journal for Medical Education*. 32(3). <https://www.egms.de/static/de/journals/zma/2015-32/zma000975.shtml>. Zugegriffen: 30. Juni 2019.
- [23] North, K., Reinhardt, K., Sieber-Suter, B., 2018. Was ist Kompetenz? In: *Kompetenzmanagement in der Praxis*. Wiesbaden: Springer. S. 35-110.
- [23] Schaper N, Reis O, Wildt J, Horvath E, Bender E. 2012. Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Ausgearbeitet für die HRK.
- [24] Hahn, Caroline. Flaiz, Bettina. Heeskens, Katrin. Simon, Anke 2019. Absorptive Capacity. In: *Duales Studium*. Beitrag zur Veröffentlichung angenommen.

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:文竹]

<sup>①</sup> 陈颖(Ass. jur. Ying Lackner),女,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国;E-mail:y.lackner@hs-osnabrueck.de.

# 文物保护学科基础理论探索

## ——基于文物实体质点模型的文物实体状态研究

龚德才, 胡霜晴

(中国科学技术大学 科技史与科技考古系, 合肥 230026)

**摘要:**文物保护学科的建立需要理论基础,但是目前国内外在此方面相关的研究甚少。本文从文物实体质点模型出发,研究文物实体质点运动,构建文物实体体系状态演化方程。文物实体状态的变化与质点运动关系密切,本文以书画文物保护过程中水质点的应用为例,探究质点间相互作用的改变给文物实体状态带来的影响,此外,将书画文物实体的含水量及温度变化为例初步探究文物实体体系状态演化模型的应用,以期能在文物保护学科理论的建设上有所意义。

**关键词:**文物保护学科;基础理论;文物实体质点模型;文物实体状态

中图分类号:K87

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)04-0085-06

## On the Basic Theory of the Subject of Cultural Relics Protection: the State of Cultural Relics Based on Cultural Objects

GONG Dei-cai, HU Shuang-qing

(Basic Research Center of Cultural Relics Protection Science, Department of Science  
History and Scientific Archaeology, USTC, Hefei 230026, China)

**Abstract:** The protection of cultural relics requires a theoretical foundation for the subject building, but there are few related researches at home and abroad currently. Starting from the cultural entity particle model, this paper studies the particle motion and constructs the state evolution equation of the cultural entity system. The change of the state is closely related to the particle motion, in the process of paper artifacts protection, using water as an example to study the impacts of changes in inter-particle interaction on the state of cultural entity system. In addition, this article focuses on the water content and temperature change in paper cultural relics to analyze its state evolution equation so as to make sense in the theoretical construction for the discipline of cultural relics protection.

**Key words:** discipline of cultural relics protection; basic theory; cultural entity particle model; cultural entity state

## 0 引言

文物保护学科的建立需要理论基础,近年来,龚德才、徐津津等尝试以数学模型建立文物保护理论模型,抽象概括出一个四维空间状态函数<sup>[1]</sup>,但是在文物实体质点模型基础上,针对文物实体状

态的研究甚少。本文尝试以更数学化的语言对文物实体状态进行描述,使文物实体质点模型更具有理论性。

本文所提质点运动是广义运动,包括位置改变、颜色改变等。文物实体体系(文物实体体系=文物实体+与文物实体相关的环境,如图1所示)

**作者简介:**龚德才(1960—),男,江苏省南京人,中国科学技术大学科技史与科技考古系教授、博士生导师,研究方向:文物保护;胡霜晴(1996—),女,安徽芜湖人,中国科学技术大学科技史与科技考古系在读硕士,研究方向:文物保护。

各质点间相互作用导致体系的演化,每一个质点的运动都与其它质点运动耦合在一起,考虑到体系的质点数量趋于无穷,精确求解体系的每个质点的运动几乎不可能。当然也存在极少部分的体系(高度有序、高对称性)可以精确求解,而其它体系只能通过微扰法得到体系演化的近似解。

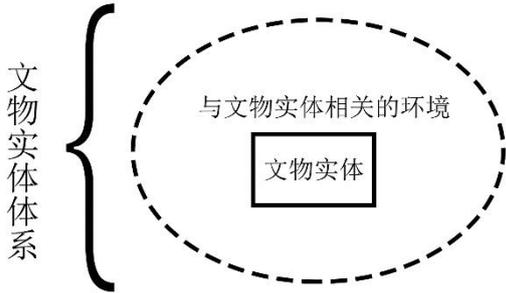


图1 文物实体体系

质点 A 对质点 B 的作用可以理解为质点 A 运动影响体系的状态,受 A 影响的体系状态又对质点 B 作用,即质点以体系状态为媒介进行相互作用,故质点间相互作用的描述与质点和体系状态作用的描述可以等价,反过来,也可以认为体系状态是以质点为媒介进行相互作用。在此基础上,结合文物实体质点模型导出文物体系状态的演化方程,并从含水量和温度变化角度给出了演化方程的应用简例。

### 1 文物实体质点模型

文物保护的理论模型是指在文物个体的本质和共性总结提炼的基础上,用数学语言提出的一种模型,也可称为文物实体质点模型<sup>[1]</sup>。其内容如下:

模型的几条假设:

(1) 文物实体可看成具有物质性质的质点在空间分布组合而成。

(2) 某一时刻文物的状态可通过该时刻质点的空间分布来表示。

(3) 文物信息是蕴含在文物状态之中的。

每个质点的状态是其分状态(j,共 m 个)的直和(直和指将不同的 A 和 B 看成是一件事物的两个维度),第 i 个质点的状态可表达成 1.1 和 1.2,需要注意的是质点的状态方程(1.2)中阶跃函数的乘积

$$\Theta(t - t_{i0}) \Theta(t_{ij} - t) = \begin{cases} 1, t_{i0} \leq t \leq t_{ij} \\ 0, t > t_{ij} \text{ or } t < t_{i0} \end{cases} \text{。该}$$

阶跃函数的乘积表示 i 质点在  $t_{i0}$  生成,在  $t_{ij}$  时, i 质点运动离开文物实体;为简便起见,以下表述省略阶跃函数部分。同理,文物实体由质点组成,其状态可以看成是各个质点状态的直和,故文物实体状态方程如 1.3、1.4 所示。

$$f^i(r_i, t) = \bigoplus_{j=1}^m f_j^i(r_i, t) = \begin{pmatrix} f_1^i(r_i, t) \\ f_2^i(r_i, t) \\ \dots \\ f_m^i(r_i, t) \end{pmatrix} \quad (1.1)$$

$$f^i(r_i, t) = f^i(r_i, t) \Theta(t - t_{i0}) \Theta(t_{ij} - t) \quad (1.2)$$

$$f(\{r_i\}, t) = \bigoplus_{i=1}^n f^i(r_i, t) = \bigoplus_{i=1}^n \bigoplus_{j=1}^m f_j^i(r_i, t) =$$

$$\begin{pmatrix} f_1^1(r_1, t) & f_2^1(r_1, t) & \dots & f_m^1(r_1, t) \\ f_1^2(r_2, t) & f_2^2(r_2, t) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ f_1^n(r_n, t) & \dots & \dots & f_m^n(r_n, t) \end{pmatrix} \quad (1.3)$$

$$f = \bigoplus_{i=1}^n f(r_i, t) \Theta(t - t_{i0}) \Theta(t_{ij} - t) \quad (1.4)$$

$$\frac{\partial f_j^i}{\partial t} = M_{\beta}^{\alpha} f_{\alpha}^{\beta} \quad (1.5)$$

每一个质点的运动方程可以由关系式(1.5)表达。需要指出的是,  $M_{\beta}^{\alpha} = M_{\beta}^{\alpha}(f)$  是状态的一个泛函,代表第  $\beta$  个质点的第  $\alpha$  分状态对第 i 个质点的第 j 个分状态的作用算符, M 内含演化过程的所有信息和规律。每个质点的每个状态的改变和其他所有质点的所有分状态耦合在一起,原则上要列出  $m \times n$  个独立的方程求解。r 代表文物的质点在空间中的坐标位置 (x, y, z); t 代表文物存在的某一时间点; i 代表文物实体中不同的质点, j 表示不同的分状态;  $f^i(r_i, t)$  表示 t 时 i 质点的状态;  $f(\{r_i\}, t)$  代表 t 时刻文物的状态。由此,每一时刻,组成文物的质点在空间中占有唯一确定的位置,可以用坐标表示出,这样文物任一时刻 t 的状态就可通过这个状态函数准确完整地表达出来。

为了更好地对文物实体质点模型进行理解,故列出以下说明:  $t_k \leq t < t_{k+1}$  时,文物中有 k 个质点,  $\bigoplus_{i=1, j=1}^{i=k, j=m} f_j^i(r_i, t) \Theta(t - t_{i0}) \Theta(t_{ij} - t)$  为文物实体的三维表示,描述的是  $t_k \leq t < t_{k+1}$  的各时刻文物的状态; t 处于  $t_{k+1}$  和  $t_{k+2}$  之间,文物实体发生老化,文物实体的状态表达为  $\bigoplus_{i=1, j=1}^{i=k+1, j=m} f_j^i(r_i, t) \Theta(t - t_{i0}) \Theta(t_{ij} - t)$ ; 当  $\{i | t > t_{ij}, t_{k+1} \leq t < t_{k+2}\}$  时,这些质点脱离文物实体; 当  $\{i | t > t_{i0}, t_{k+1} \leq t < t_{k+2}\}$  时,伴

随这些新质点的产生,其中  $\Delta t_i = t_{if} - t_{i0}$  是第  $i$  个质点在文物实体上的存续时间。

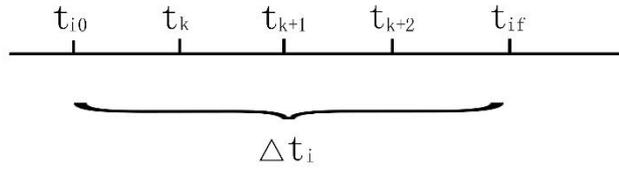


图2 文物实体质点存续时间

## 2 质点运动角度下的文物实体状态分析

### 2.1 质点运动的“束缚”状态

文物实体内部质点处于不停的运动状态中,所以  $\{i | t_{if} < t, t_{k+1} \leq t \leq t_{k+2}\}$  和  $\{i | t > t_{i0}, t_{k+1} \leq t \leq t_{k+2}\}$  的交集很小。文物实体处于稳定的状态,即文物实体在其平衡状态位置波动;在复杂因素超长期作用下,文物质点间相互作用力因质点自身、环境等改变而改变,这使质点受力不平衡,质点会挣脱“束缚”,文物实体的平衡状态被改变,由此,文物实体变得脆弱<sup>[2]</sup>。换句话说,文物保护学科研究的重心就是如何通过控制文物实体能量与物质的变化去维持文物实体的安全。

下文以质点的位置运动为例,通过质点受力方程(2.1)对文物实体质点受“束缚”而呈现的原位振动状态进行描述。

$$F_i^\alpha = \sum_{j=1, \beta=1}^{j=n, \beta=3} k_{ij}^{\alpha\beta} x_{ij}^\beta \quad (2.1)$$

$i, j$  表示彼此间存在相互作用的质点(可称  $j$  为  $i$  的有效质点),  $n$  为有效质点数目。值得提出的是,最近邻质点的作用强度远大于其它质点,假设非最近邻质点的强度大于最近邻质点,则违背能量最低原理,该质点将会自发和最近邻质点交换位置,使系统能量最低<sup>[3]</sup>。公式中  $x_{ij}$  表示有效质点之间的距离;  $k_{ij}^{\alpha\beta}$  表示准弹性系数,代表  $\beta$  方向发生单位形变,导致  $\alpha$  方向上的受力;  $x_{ij}^\beta$  表示  $j$  和  $i$  在  $\beta$  方向上的距离;  $k_{ij}^{\alpha\beta} x_{ij}^\beta$  代表因为  $i$  和  $j$  在  $\beta$  方向发生位移这种行为带来的针对  $i$  质点  $\alpha$  方向力的贡献。所有的这些贡献求和就构成了  $i$  对  $j$  在  $\alpha$  方向的作用,  $\alpha$  和  $\beta$  各自都代表着  $x, y, z$  三个方向。质点间距离足够大时,彼此间相互作用力非常微弱,可以看做该质点彼此间没有相互作用,即质点  $i(j)$  不受质点  $j(i)$  的束缚。

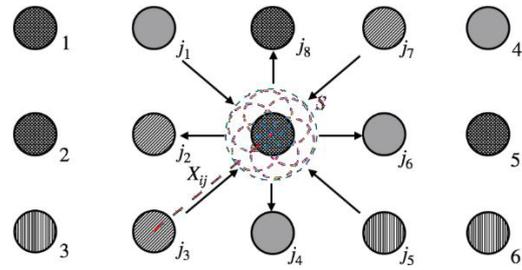


图3 质点的原位振动状态(三维)

图3表示的是文物实体质点在各个方向作用力的综合作用下,在一定“束缚”区域( $S$ )中活动,即文物质点处于被“束缚”的原位振动状态。关于文物质点在“束缚”区域活动(束缚性)的描述,可用(2.2)描述。

$$S_f = \frac{f_b}{f_a} \quad (2.2)$$

$f_a$  表示文物实体质点处于“束缚”时的质点受力状态;  $f_b$  表示文物实体质点实际受力状态;  $S_f$  表示二者的比值,比值越接近1,表示文物质点越接近原位振动状态。在复杂因素超长期作用下,外界物质的介入、文物实体质点可利用能量的变化等会打破文物实体质点的受力平衡,质点因此离开“束缚”区域( $S$ )。外界所提供的能量、物质等因素越多,文物实体质点能利用能量、物质越多,质点离开“束缚”区域( $S$ )的能力就越大。

以上内容描述的是平动振动这种质点的“束缚”运动,在描述转动只需要做以下替代:其中  $M_i = \sum_j r_{ij} \times F_{j \rightarrow i}$  是其他质点施加在质点  $i$  上的合力矩;  $\theta$  代表角位移;  $I$  是质点的惯量张量,类似的,  $\kappa_{ij}^{\alpha\beta}$  称为转动准弹性系数,代表因为  $j$  在  $\beta$  方向发生单位角位移引起的  $i$  质点在  $\alpha$  方向的力矩变动。即可用相同的方法求解转动振动。

$$F \rightarrow M; x \rightarrow \theta; m \rightarrow I$$

$$M_i^\alpha = \sum_{j=1, \beta=1}^{j=n, \beta=3} \kappa_{ij}^{\alpha\beta} \theta_{ij}^\beta \quad (2.3)$$

### 2.2 质点运动

文物与现代材料巨大不同的一点就是其历经千百年,在复杂因素超长期作用下,十分脆弱,形状易变,结构失稳都是常见的文物实体脆弱现象<sup>[3]</sup>。理论上可以通过研究质点运动,分析文物实体状态。

质点运动给文物实体状态带来非稳定情况有三种:一是质点数目不变,但是质点物化性质发生改变,即  $\partial_i f_i \neq 0, \{i | t > t_{if}, t < t_{i0}\} = \phi$ 。例如,

朱砂(HgS)被广泛应用于绘画作品之中,在光照作用下,朱砂质点的晶体结构从三方晶系转为无定形结构,即质点与环境因素作用下其物化性质发生改变,但是文物实体质点数目守恒。二是质点数目、性质同时发生改变,即 $\partial_i f_j^i \neq 0, \{i | t > t_{if}, t < t_{i0}\} \neq \phi$ 。例如,在复杂因素的超长期作用下,文物实体质点发生老化,达到一定程度后,部分质点脱离文物实体;空气中的物质通过物理或化学过程在文物实体表面附着。三是文物实体物化性质稳定,但是文物实体质点发生改变,即 $\partial_i f_j^i = 0, \{i | t > t_{if}, t < t_{i0}\} \neq \phi$ ,例如书画文物被撕破。

### 2.3 质点运动和文物实体状态的关系分析

文物实体状态本质上可以看作是众多质点通过相互作用呈现出的一种特定分布状态,文物实体在复杂因素超长期作用下,质点相互作用发生变化,即文物实体状态发生演化。从微观上看,文物实体状态失稳是由于质点间的相互作用力发生改变以及质点与外界的相互作用过度。下文以书画文物实体中的有效质点相互作用变化为例,对质点运动和文物实体状态二者间的关系进行分析。(表1为广泛存在于文物实体中的质点间作用力)

表1 质点间作用力<sup>[3]</sup>

作用力	种类	键能(kJ/mol)
范德华力	物理吸附	≈20
	较弱氢键	≤25
	中等强度氢键	25 - 40
氢键	较强氢键	≥40
	H - H	436
化学键	化学吸附	≥40

书画揭裱过程中,水的使用至关重要。环境中水质点进入文物实体,一方面,文物实体质点间距变大,导致维持纸张刚性的氢键被影响;另一方面,一部分水质点通过分子间作用力而被吸着在书画中,可以描述为是形成了一种固体溶液;同时也存在一部分水质点停留在纸张表面,或停留在具有一定刚性的孔隙中<sup>[4]</sup>。水质点与其他有效质点通过氢键牢固结合,水的表面张力又大,因此在环境湿度小于文物实体湿度的情况下,文物实体发生失去水质点的过程,该过程中水质点能拉动其他有效质点,造成宏观层面上文物实体发生收缩现象。

以下从有效质点相互作用发生改变这一角度,对质点(质点群)位移进行分析。

纸张文物实体中的质点通过不同化学键相互

作用,因此,纸张在宏观上的表现出刚性( $k$ ),刚性( $k$ )是文物实体状态的一个函数,即 $k(f)$ 。纸张为保持稳定,这要求质点在束缚区内,即 $E_0(k) - E(f) > 0$ ,其中 $E(f)$ 是质点的能量,是文物状态的函数, $E_0$ 是纸张文物质点稳定所需的能量。

$$k = k(f) \Theta(E_0(k) - E(f)) \quad (2.4)$$

束缚能是一个常数,即 $E_0 = const$ ;质点的能量 $E = E(f) = E(x, y, z, t)$ 是关于时空的函数,当 $E_0(k) - E(f) < 0$ 时,化学键断裂,质点脱离束缚。考虑到氢键是影响纸张刚性的主要因素<sup>[4]</sup>, $E_0(k) - E(x, y, z, t) < 0$ 的解集便可看作是氢键断裂的时空分布,氢键断裂后,刚性失去意义,质点间不再具有这种键结构。宏观上的表现是纸张的刚性会随着含水量的改变而改变,即纸张刚性受损;微观机制是,水分子质点占据了文物质点间的空穴,使得纸张干状态时的原有氢键发生变化。

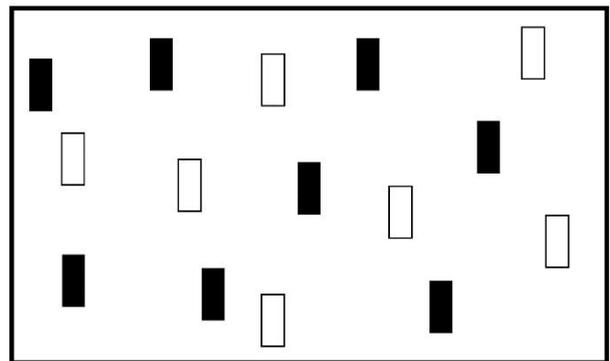


图4 纸张文物刚性示意图

破坏的氢键数目正比于含水量的变化,假设氢键对刚性的贡献是 $k_0$ ,由图4中白色长条表示;氢键被破坏后对刚性的贡献为 $k$ 由图4中黑色长条表示。需要注意的是:如果认为水质点对氢键的破坏是随机过程,则每一种氢键被水质点破坏的比例等效于单个该种氢键被破坏的概率。假设有 $p$ 比例的氢键被破坏掉了,纸张文物实体总刚性可表达为 $k(W) = k_0(1 - p) + kp$ 。氢键完全不被破坏的体系是不存在的,纸张文物质点间的氢键作用完全失去时,纸张文物呈现极度脆弱的状态,所以只能测得含有一定水质点的纸张文物实体的刚性 $k(W_0)$ ,即: $k(W_0) = k_0(1 - p_0) + kp_0$ ,同上述总刚性方程联立,可得表示任意含水量 $W$ 下的纸张文物刚性( $k_w$ )如(2.5):

$$k_w^i = \frac{1-p_0^i}{1-p_0^i} k^i(T, W_0) + \frac{p_0^i - p_0^i}{1-p_0^i} k^i(T, W) \quad (2.5)$$

其中右上角标  $i$  表示第  $i$  种氢键(质点群)对纸张文物实体刚性的贡献。假设文物实体中有  $m$  种氢键,则总刚性所有氢键的贡献之和,即:

$$k(x, y, z, t) = \sum_{i=1}^m \left( \frac{1-p_0^i}{1-p_0^i} k^i(W_0) + \frac{p_0^i - p_0^i}{1-p_0^i} k^i(W) \right) \quad (2.6)$$

### 3 文物实体状态

上节从质点运动的角度对文物实体状态进行描述,考虑到文物实体体系中的质点数量趋于无穷,且质点运动与其它所有质点运动耦合在一起,所以从追踪每个质点运动的角度去分析文物实体状态的变化,理论上是可行的,但是实际非常困难,当然也存在极少部分的体系(高度有序的、高对称性的)可以精确求解。下文在体系的分状态是以质点为媒介进行相互作用的角度基础上,导出文物实体体系状态的演化方程,并以含水量和温度为例给出了应用简例。

#### 3.1 文物实体体系状态演化方程

文物实体和周围环境构成的体系的状态是由诸多分状态直和(直和指将不同的 A 和 B 看成是一件事物的两个维度)而成的状态。 $f_i$  表示分状态,比如纸张的厚度状态、颜色状态等等; $f$  表示文物实体状态,是将分状态作为基底,张成的一个函数空间。

$$f = \begin{pmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \dots \\ f_n \end{pmatrix} = \bigoplus_{i=1}^n f_i \quad (3.1)$$

其中  $f_i(r, t)$  是第  $i$  个分状态的一个时空分布,时空  $(r, t)$  是这个状态的参数。演化的过程受到体系状态的影响,将演化看作一个算符,这个算符是状态的一个泛函,即演化算符  $A = A(f)$ , 综上,文物实体体系状态演化方程表达为(3.2);体系分状态间的相互作用变化推动文物实体状态演化,一般情况下,所有分状态对其中某一个分状态的演化都会有影响,文物实体体系演化方程可以表达为(3.3)。当各个态之间不会相互影响时,  $A_{ij} = 0$ ,  $A$  退化成为零矩阵,即文物状态将保持不变,而文物保护学科

的重点就是在于研究如何让文物实体的状态保持“长治久安”。

$$\frac{\partial f}{\partial t} = Af \quad (3.2)$$

$$\frac{\partial f_j}{\partial t} = A_{ji} f_i \quad (3.3)$$

#### 3.2 文物实体体系状态演化方程的简例

将装裱后的书画简化看作为三个部分:覆背纸( $i$ );画心托纸部分( $p$ );与书画接触的空气( $a$ )。考虑其中水质点运输影响,文物实体体系的含水量( $w$ )状态如下:

$$W = \begin{pmatrix} W_i \\ W_p \\ W_a \end{pmatrix}$$

由单位时间水质点的扩散量正比于扩散两端的含水量的差值,可得以下三式:

$$\frac{\partial W_i}{\partial t} = -\beta_1(W_i - W_p)$$

$$\frac{\partial W_p}{\partial t} = -\beta_2(W_p - W_a) + \beta_1(W_i - W_p)$$

$$\frac{\partial W_a}{\partial t} = \beta_2(W_p - W_a)$$

其中  $\beta_l, l = 1, 2$ , 代表扩散系数。以上三式可综合描述成以下矩阵形式:

$$\frac{\partial}{\partial t} \begin{pmatrix} W_i \\ W_p \\ W_a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\beta_1 & \beta_1 & 0 \\ \beta_1 & -\beta_1 - \beta_2 & \beta_2 \\ 0 & \beta_2 & -\beta_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} W_i \\ W_p \\ W_a \end{pmatrix} \quad (3.4)$$

当考虑温度传递时,根据热传导定律,传导热流正比于传导两端温度差;能量守恒定律:  $Q_s(t) = Q_{0s} + \int dQ_s = c W_s T_s, s = i, p, a$ , 其中  $c$  表示单位含水量的热容,由此可得以下三式;类似含水量变化,可将温度变化写成(3.5)矩阵形式。

$$-\kappa_{ip}(T_i - T_p) = \frac{d T_i}{dt}$$

$$-\kappa_{pa}(T_p - T_a) + \frac{W_i}{W_p} \kappa_{ip}(T_i - T_p) = \frac{d T_p}{dt}$$

$$\frac{W_p}{W_a} \kappa_{pa}(T_p - T_a) = \frac{d T_a}{dt}$$

$$\frac{W_p}{W_a} \kappa_{pa} (T_p - T_a) = \frac{dT_a}{dt} \frac{\partial}{\partial t} \begin{pmatrix} T_i \\ T_p \\ T_a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\kappa_{ip} & \kappa_{ip} & 0 \\ \frac{W_i}{W_p} \kappa_{ip} & -\frac{W_i}{W_p} \kappa_{ip} - \kappa_{pa} & \kappa_{pa} \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} T_i \\ T_p \\ T_a \end{pmatrix} \quad (3.5)$$

$$\frac{\partial}{\partial t} \begin{pmatrix} W_i \\ W_p \\ W_a \\ T_i \\ T_p \\ T_a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\beta_1 & \beta_1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \beta_1 & -\beta_1 - \beta_2 & \beta_2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \beta_2 & -\beta_2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -\kappa_{ip} & \kappa_{ip} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{W_i}{W_p} \kappa_{ip} & -\frac{W_i}{W_p} \kappa_{ip} - \kappa_{pa} & \kappa_{pa} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} W_i \\ W_p \\ W_a \\ T_i \\ T_p \\ T_a \end{pmatrix} \quad (3.6)$$

将含水量和温度两个分状态直和成文物实体的状态,含水量和温度两个分状态的演化可以写成(3.6)。以上简要说明了文物实体体系演化方程(3.2)用于描述文物状态演化是可行的。

## 4 结 语

文物保护是一门研究文物作为物质形态在三维空间中随时间的变化而变化规律的学科,研究质点运动给文物实体状态带来的影响是文物保护理论建设的一个重要部分。本文立足于文物实体质点模型,从质点运动的角度分析“束缚”状态,探究质点变化和质点位移给文物实体状态带来的影响。此外,文物保护的目的是尽可能让文物实体状态保持稳定,不发生变化。本文以文物实体质点模型为基础构建文物实体状态演化方程,并通过书画文物实体模型的含水量变化和温度传递,验证了演化方

程的可行性。

文物保护学科的建立需要理论的基础,本文以文物保护的理论模型为大厦基础,小议质点运动和文物实体状态之间的关系,以期能在文物保护学科的理论上有意义。

### 参考文献:

- [1] 龚德才,徐津津.论文物保护学的理论模型[J].东南文化,2015(1):16-21.
- [2] 龚德才.文物保护基础理论[M].北京:高等教育出版社,2019:4-15,53-55,118-120.
- [3] 傅献彩,沈文霞,姚天扬.物理化学:上[M].北京:高等教育出版社,1990:55-56,152-154.
- [4] Campell,Ross.The Physical Testing of Paper as Affected by Huncidity[J].Journal of Industrial & Engineering Chenistry,1917,9(7):658-661.

[责任编辑:李玉年]

# 美国高校培养创造性思维的教育模式探析

李刚

(东北师范大学 教育学部, 长春 130024)

**摘要:**高校培养创造性思维已经成为世界高等教育的重要发展趋势,围绕创造性思维的创造教育模式一直为多所高校关注。美国作为培养创造性思维的集大成者,部分高校拥有着十分完善和突出的创造性教育模式,有效提升了学生创造性思维的发展。三所美国著名大学的创造教育模式,分别是以课程为基础的纽约州立大学布法罗分校 ICSC 创造教育模式,以板块为依托的佐治亚大学 ADEE 创造教育模式以及以项目为中心的马萨诸塞大学波士顿分校 CCT 创造教育,从中获得我国培养创造性思维的创造教育模式的两方面启示:一是推进建立教学-发展-评估一体化创造教育链条,二是推进落实课程-研究-实践系列化创造性教育场域,实现持续化、阶段化、具体化的创造教育。

**关键词:**美国高校;创造性思维;创造教育

中图分类号:G640(712)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2019)01-0091-05

## An Analysis on the Creative Education Mode of Cultivating Creative Thinking in American Colleges

LI Gang

(Faculty of Education, Northeast Normal University, Changchun, 130024, Jilin China)

**Abstract:** The cultivation of creative thinking in Colleges and universities has become an important trend in the development of higher education in the world. As the birthplace of cultivating creative thinking, some colleges and universities in the United States have a perfect and outstanding creative education mode, which effectively improves students' creative thinking. This paper focuses on the creative education modes of three famous American universities. They are ICSC creative education mode of UB based on the curriculum, ADEE creative education mode of University of Georgia based on the plate and CCT creative education mode of University of Massachusetts at Boston based on the project. It has obtained two inspirations from the creative education of Chinese universities around creative thinking. The first is to promote the establishment of a teaching-development-assessment integrated creative education system. The second is to promote the implementation of the curriculum-research-practice series of creative education systems. Finally, staged and concrete creative education will be realized.

**Key words:** American university; creative thinking; creative education

## 0 引言

的新时期,高等教育最为根本的任务是发展学生的创造能力。伴随我国高等教育步入高速发展快车道,培养具有创造性思维的新世纪人才已经成为我在世界各国经济高速发展、科技水平不断飞跃

**基金项目:**吉林省高等教育学会一般课题“‘双一流’背景下高校本科创造性人才培养的创造教育模式研究”(JGJX2017D11)资助。

**作者简介:**李刚(1988—),男,河北保定人,东北师范大学教育学部讲师,教育学博士,心理学博士后;研究方向:课程与教学论。

国高校建设的重中之重,发展创造教育已经迫在眉睫。然而,我国目前尚未构建起科学合理、体系完备的创造教育体系。相较而言,美国大学自20世纪初就开始专注于开展培养创造性思维的创造教育,有着丰富的经验以及完善的教育体系,值得我国高校学习借鉴。

## 1 我国高校创造教育发展的现状分析

创造性人才是当前也是未来我国经济发展与社会发展的中坚力量,高校培养创造性人才同时是我国科教兴国战略的重大举措。<sup>[1]</sup>培养创造性人才离不开创造教育,我国“双一流”建设契机对于高等院校培养创造性人才提出了新要求,引领全国高校围绕创造教育进行自身深化改革与全面发展。<sup>[2]</sup>

### 1.1 机制陈旧,难以培养创造性人才

培养创造性人才是高校的历史使命。随着经济不断发展与社会不断进步,创新成为21世纪的主要特征,包括知识创新、技术创新等等,于是对于创造性人才的需求日益加大。创造性人才是指具有创新意识的,具有创造性思维的,具有创造性能力的高素质人才,能够突破传统思维桎梏,具备发现新问题、研究新问题以及扩展新领域的的能力。创造性人才从事的是较为复杂的脑力劳动,对于国家未来发展有着重要影响。长期起来,高等院校肩负着人才培养、科学研究与社会服务的基本职能,其中人才培养是重中之重,创造性人才的培养就成为新时期高等院校不可推卸的时代使命。高等院校进行创造性人才的培养与造就,需要重视创造性思维的培养以及创造性人格的塑造,从办学机制、文化氛围以及管理机制等诸多方面实现改革与突破,充分打造创造性人才的成长平台。

培养创造性人才离不开高校创造性教育的发展,高校创造性教育重视培养具有创新意识和创新能力的创造性人才,为国家创造性人才提供有利环境,而传统的注入式教育压抑了学生的创造性和能动性。国内高等院校创造性教育实践虽然在教育观念、教育内容以及教育方法上进行了积极的尝试并取得了一定的效果,但浅尝辄止,未来仍有很大可提升空间。就目前来看,我国国家建设正处于高速发展时期,对创造性人才的需求越来越大,对于高校发展创造性教育的时代要求也愈加提高。高校发展创造性教育需要继续完善创造性教育理论,同时强化理论和实践的相互联系,避免创造性教育

流于形式,务必加大力度提升教育者的创造性教育意识,提升创造性教育理念的落实保障,重点培养学生的创造性思维和问题解决能力。

### 1.2 观念滞后,难以发展创造性思维

高校创造教育之所以把发展大学生创造性思维作为重点,主要是因为当前社会的进步与发展不再是靠着大量的复制积累,而是靠着发现与创新,大学生作为新时代的奋斗者,一定要具备积极的求异性、灵活的变通性以及强大的发散性,推进整个社会的进步。然而,当前我国高校对于创造性思维培养的认识相较滞后,使得创造性思维在创造教育中不受重视。华罗庚指出,“人之可贵在于能创造性地思维并创新性实践”。<sup>[3]</sup>创造性思维(creative thinking)是一种具有开创性、探索性等特征的高级心理活动,在人类开拓新领域,诞生新成果的过程中有着重要的价值意义,是社会发展与人类进步的重要动力源泉。创造性思维是创造性教育(creative education)的核心内容,是创造素质三要素结构(创造性品格、创造性思维、创造性技能)中的重要组成部分。<sup>[4]</sup>

创造性思维的培养必须要贯穿大中小学一体化教育,高校更应该开始着力对培养大学生创造性思维深入思考与筹划,明确高校创造教育的中心目标是挖掘人的创造性潜能,培养人的创造性能力,也即创造性品格、创造性思维与创造性技能。其中创造性思维是创造性的核心,这是因为没有创造性思维就无法开展创造性活动,而没有创造性活动就不能产生创造性成果,无法推动个人以及社会的进一步发展。创造是每个人的天性,每个人都有创造的潜能,这种潜能是可以通过后期进行培养和锻炼的。高校创造性教育需要围绕创造性思维全面建设,积极吸收先进研究成果,善于运用多重教育方法。高校应营造良好的学习环境,开展多元创造性活动,充分挖掘人的创造性潜能,把培养学生的创造性思维贯穿始终,最终提升学生的创造性能力。<sup>[5]</sup>

## 2 指向创造性思维的培养:美国高校创造教育的典型模式

国外对于创造性思维的研究最早起源于20世纪30年代的英国。在1945年,美国心理学家约瑟夫·沃拉斯发表《思考的艺术》,首次深入探讨了创造性思维的产生过程,随后德国心理学家出版《创

创造性思维》,明确提出了创造性思维这一概念。<sup>[6]</sup>目前,国内外高校围绕创造性思维开展创造性教育已经成为未来发展趋势,并且部分知名高校形成了可供推广与借鉴的创造性教育模式,通过科学合理的、有效持续的系统化培养,实现学生在创造性思维方面的突破与飞跃。一直以来,美国研究型大学以培养具有创造性思维人才为根本教育目标,因而其在教育教学过程中特别关注创造教育理念,实现从教师为中心向学生为中心转变,让学生在学习过程中自己发现和创造知识,帮助学生发展全面而深刻的创造性思维。

### 2.1 以课程为基础的创造教育模式:纽约州立大学布法罗分校

纽约州立大学布法罗分校是全美乃至世界一流的研究型大学,在纽约州立大学系统中被誉为“皇冠上的明珠”。该校一直都非常重视培养具有创造性思维的创造人才。布法罗大学建立了国际创造性研究中心(International Center for Studies in Creativity, ICSC),主要侧重于创造能力开发、领导能力以及决策能力培养、创造性解决问题能力等方面的研究与教学工作,能够授予创造性本科和硕士学位,专门培养掌握创造力基本理论、具备创造性思维的创造性人才。为此,ICSC 开设了以创造性思维为主线的“一个中心,三个系列”研究生创造教育课程,<sup>[7]</sup>其中一个中心是指“在世界各地点燃创造性:促进人们认识到创造性思维是一项基本的生活技能”,总共分为创造性理论基础课程、创造性问题解决课程以及研究、传播与发展课程三个系列。

系列一:创造性理论基础课程。

创造性理论基础课程侧重于让学生能够综合各领域相关知识理解创造性。具体包括四方面的内容,一是阐明创造性学科中关键定义、原理和结构之间的相互联系的各个方面,以表明他们对历史和当代创造性文献和资源的掌握程度;二是建立自己对创造性看法的哲学观念;三是描述自己作为个人和职业生活中未来创造性领导者的生动形象;四是以权威的方式传达对创造性主题的深刻理解(即基于对创造性领域的充分理解和深刻理解,表达、指导、说服、影响和保持其立场的能力)。

系列二:创造性问题解决课程。

创造性问题解决课程侧重于让学生成为能够在个人和专业环境中应用创造性过程技能的反思实践者和创造性领导者。具体包括四方面的内容,

一是发展有关创造性问题解决(CPS)的知识基础;二是对变化和新事物保持积极的态度;三是通过在领导团体中应用 CPS 过程的经验,发展和展示他们的 CPS 促进技能和基本的团体过程技能;四是了解并应用在专业环境中促进、教导或领导 CPS 流程所需的技能。

系列三:研究、传播与发展课程。

研究、传播与发展课程侧重于在学术研究过程中发展创造性。具体包括三方面的内容,一是在创造性研究领域能够将真科学与伪科学区别开来,例如学生能够区分观点、理论、经验事实与严谨研究;二是通过综合文献的方式表明,他们可以识别、理解、分析和评估知识的相关主题的能力;三是参与到问题的发现过程中,找到突破口,然后用新颖的方式进行解决。

### 2.2 以板块为依托的创造教育模式:佐治亚大学

佐治亚大学创建于 1786 年,是美国第一所公立大学,作为美国公立高等教育的发源地,被誉为“美国高等教育的摇篮”。1983 年,佐治亚大学成立托伦斯创造性研究中心(Torrance Center for Creative Studies),主要负责调查、评价学生的创造性潜力以及用于鼓励国内以及国际学者对于创造性的研究。该中心围绕评估(assessment)、发展(development)、教育(education)和评价(evaluation)四部分内容形成了六方面的研究板块(ADEE),具体内容如下。<sup>[8]</sup>

板块一:创造教育硕博学位。

该板块面向教育方面,主要是通过教育心理学院开设选修、必修类课程,让学生认识到创造性是通过不同的方式在不同的人身上体现出来的,创造性是一种需要培养和提高的普遍潜能,最好的教育是为学生的特殊需求量身定做的教育。通过该学位学习的学生不但自身的创造性思维发展大获提升,同时具备了深入研究、广泛传播以及实践指导的能力。

板块二:创造性思维测试。

该板块面向评估方面,主要是通过学校测验服务部、佐治亚创造性行为研究以及托伦斯测验三个机构完成,旨在评估幼儿到成人的创造性思维,开发并完善了一套创造性思维测试,即托伦斯创造性思维测试(TTCT)。

板块三:创造性研讨培训。

该板块面向发展方面,主要有托伦斯夏日创造

性研讨中心和挑战计划两部分内容,为学前儿童到5年级的学生提供创造性的培训。

板块四:访客计划。

该板块面向发展方面,主要是为国内以及国际学者提供创造性培训以及教学方法培训。

板块五:未来问题解决。

该板块面向评价方面,是一个开发创造性技能的教育项目,基于未来主义思维和奥斯本-帕内斯的创造性问题解决方法,促进批判性、分析性和未来主义思维、口头和书面沟通、团队合作,以及情感和决策技能,可以应用在许多正式和非正式的环境中,以促进创造性解决问题的技能。该项目每年有来自世界各地的数千名学生参加,其使命是通过批判性和创造性解决问题。

板块六:学者资助。

该板块面向发展方面,为发现有创造性潜能的个人提供资助,主要是发现和识别有高创造性的儿童和成人,并为其中需要帮助的人提供辅导教育。

### 2.3 以项目为中心的创造教育模式:马萨诸塞大学波士顿分校

马萨诸塞大学波士顿分校是美国马萨诸塞大学分校之一,是一所中等大小的公立综合性大学,创办于1964年,能够授予本科、硕士、博士以及文凭课程四类学位类型。为了促进学生创造性思维的培养,马萨诸塞大学波士顿分校为学生们开设了批判性与创造性思维项目(Critical and Creative Thinking, CCT),该项目为学生提供知识、工具、经验以及各类支持,使他们能够成为教育、社会活动、科学以及艺术领域中的反思性、批判性、创造性力量。<sup>[9]</sup>

创造性思维的关键功能包括:产生独特且有效的替代性想法,实践和解决方案;探索解决复杂,混乱,模棱两可的问题,建立新的联系以及了解情况如何的方法。CCT项目能够让学生明确而持续地专注于在批判性思维,创造性思维和反思性实践中学习和应用所学到的思想与工具,从而使学生能够从事各种行业,并努力提高清晰度和自信心,使他们在学习、教学、工作、行动和艺术性等方面做出深刻的改变。CCT项目结束后,学生已经准备好以通常明显不同于他们以前的学历和经验的方式来教导或指导他人。在这些转型和转移的过程中,CCT学生必须选择和改编具有多种学科和跨学科关注点的教师提出的思想和工具。尽管每门CCT课程都是独立的,并且对其他研究生课程的学生开放,

但入读该课程的学生将受益于与核心CCT教职员工和支持他们学习过程的同学之间的广泛关系-在应用他们所学的知识方面进行实验并承担风险学习,反思结果并进行相应的修订,并建立一套可在其特定专业或个人工作中发挥作用的工具,实践和观点。

通过课程项目、独立研究、顶峰研究课程和顶峰综合项目,CCT学生探索他们以前没有太多机会解决的问题,并将学到的知识转化为策略,材料和干预措施,以用于多样化的教育、专业和社交环境。毕业生离开CCT时,已经做好了进行持续学习的准备,可以满足他们在学校,工作场所和社区的需求,适应和促进社会变革,并为此与他人合作。

此外,CCT项目通过研讨会,暑期学院,每月一次的夜间论坛以及加入在线实践社区的邀请,进一步扩大了该计划提供的教育经验的范围。学生可以选择基础课程,选修课程以及研究和参与项目,让学生定义他们探索与CCT相关的兴趣的特定领域,例如基础课程中的批判性思维(CRCRTH601)、创造性思维(CRCRTH602)、高级认知心理学(CRCRTH651L)等,选修课中的创造性思维与协作(CRCRTH618)、数学思维技巧(CRCRTH650)等以及研究与参与项目中的针对教育、专业和个人变革的行动研究(CRCRTH693)、理论与实践研讨会综合(CRCRTH694)等。

## 3 对我国高校创造教育模式发展的启示

高校创造性教育模式是当前世界范围内高等教育领域所关注的热点话题,也成为了新时代我国高校教育工作中的重要内容。以发展创造性教育模式为契机,锻炼高校学生的创造性能力,强化高校学生创造性思维的训练与发展将成为当前我国高校学生发展的重要导向。当前,国内高校创造性教育模式发展仍然需要进一步深化与推进,而不仅仅是停留在口号上,但是尚未形成有效的、系统的创造性教育模式,创造性教育理念仍然停留在表面。美国高校作为创造性教育的发源地,部分高校的创造性教育模式非常具有典型性,并且大获成功。纽约州立大学、佐治亚大学以及马萨诸塞大学作为高校创造性教育模式建设与成就较为突出的高校,能够为我国高校创造性教育模式发展提供两方面的有益启示。

### 3.1 推进建立教学—发展—评估一体化高校创造教育链条

发展高校创造性教育模式不能仅仅在具体的教学过程中,而是需要形成教学、发展、评估三方面链条,实现对于学生创造性思维的包络式培养,包括变革的创造性教学、持续的创造性发展以及科学的创造性评估。<sup>[10]</sup>三者之间,以创造性教学为基础,以创造性发展为保障,以创造性评估为反馈,形成高校创造性教育模式的闭环循环提升过程。

首先,就教学方面而言,教师创造性的教学需要变革传统的教学方法,能够激发学生的创造性欲望,充分融合并探索建立具有启发性、激励性以及挑战性的教学模式,纳入创造性思维、设计性思维、工程性思维以及审辩式思维等创新性思维内容,以跨领域、无边界、高整合的方式扩展学生视野,增加学生创造活力。第二,就发展方面而言,如果说创造性教学是学生创造性思维培养的第一推动力,那么持续的创造性发展是学生创造性思维发展的第二推动力。持续的创造性发展是要给学生长久的、可持续的创造性思维培养计划,包括提供创造性工作室、建立创造性团队以及参与创造性竞赛等,让学生在创造性环境中不断成长。最后,就评估方面而言,创造性评估不能再是基于单一分数的评估,而是增加学生创造性体验以及挖掘学生创造性能力的评估,并且需要建立在脑机制基础上使用综合评估方法进行评估。

### 3.2 推进落实课程—研究—实践系列化高校创造教育场域

对于我国21世纪的发展而言,高校大学生的创造性具有十分重要的意义,创造性思维作为创造性的重要组成部分,需要通过创造性教育进行全面系统地培养。对于我国来说,现阶段创造性教育模式建立更多依赖创造性研究,缺乏创造性课程以及创造性实践,因而构建完善的创造性课程、扎实的创造性研究以及深入的创造性实践是极为重要的。三者之间,创造性课程用以提供知识理念,创造性研究用以提供技术方法,创造性实践用以提供检验平台,三者互为促进,形成创造性教育体系。

首先,就创造性课程而言,创造性课程为学生提供了系统了解和学习有关创造性以及创造性思维的概念理论与方法,让高校学生获得对于创造性

的认识以及激发创造性思维的路径,使得学生能够获得自我提升创造能力的自主性与选择权,创造性课程的开设让高校学生真正意识到创造性思维培养的重要性与关键性。第二,就创造性研究而言,创造性研究将学生在创造性课程过程中所了解和掌握的知识理念转化成具体的方法原则,让学生以研究小组的形式更深层次的了解有关创造性以及创造性思维形成的方法、形式、实现环境以及影响因素,帮助学生创造技能的形成。最后,就创造性实践而言,创造性实践是为学生提供了培养创造性思维的主要平台,使学生在实践中不断领悟与反思、修正与改进在创造性课程及研究过程中所习得的基本能力,最终让学生在理论与实践上对于创造性思维都能认识清晰。

#### 参考文献:

- [1] 中共中央,国务院. 中国教育现代化2035[EB/OL]. (2019-02-23)[2019-09-30]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s6052/moe\\_838/201902/t20190223\\_370857.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201902/t20190223_370857.html).
- [2] 孟晓媛,刘继东. 基于数据分析的大学生创新创业教育研究[J]. 现代教育管理,2019(7):112-116.
- [3] 李琴. 义务教育阶段创新能力培养模式的研究[D]. 沈阳:辽宁师范大学文学院,2013.
- [4] 辛雅丽. 关于创新能力影响因素的认知比较研究[J]. 西安联合大学学报,2003(3):92-95.
- [5] 敖永春,张振卿,陈瑞涵. 高校创新创业教育理念和实践探索[J]. 中国高校科技,2019(7):13-15.
- [6] 张明国,李增和. 中日两国创造学及创造教育比较研究[J]. 科学学与科学技术管理,2000(6):48-50.
- [7] International Center for Studies in Creativity. Master's program[EB/OL]. (2006-01-01)[2019-09-30]. <https://creativity.buffalostate.edu/masters-program>.
- [8] Thomas P Hébert. His Life, Accomplishments and legacy.[EB/OL]. (2002-02-01)[2019-10-01]. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505439.pdf>.
- [9] College of advancing and professional studies. Critical and Creative Thinking Certificate[EB/OL]. (2002-02-01)[2019-10-01]. <https://www.umb.edu/academics/caps/degree/creative-thinking>.
- [10] 刘文娜. 促进知识创造的高校教师科研支持系统构建[J]. 现代教育管理,2019(8):61-65.

[责任编辑:洪溪]

## CONTENTS

On the “Agency to Promote Breakthrough Innovations” as an Important Pillar of Germany’s Innovation Ecosystem .....	<b>Hendrik Lackner(1)</b>
On the Cultural Connotation Construction for the Transformation and Development of Local Undergraduate Universities .....	<b>CHEN Xi-jian(7)</b>
On the Innovative Administrative Structure of the Applied Universities .....	<b>LI De-cai(14)</b>
A Multi-perspective Analysis of Universities Role in Integrating Vocational and Academic Education and Training with the Example of Composite-occupations ...	<b>Stefan Brämer, Linda Vieback, Christian Vogel(19)</b>
On the Contribution of Tutorial Teaching to Successful Studying .....	<b>Tina Rudolph, Thomas Trebing, Patrick Wölfelschneider, Olga Zitzelsberger(27)</b>
On the Teaching Forum: A Peer-learning Concept for Professors and Lectures ...	<b>Sophie Galeski, Edith Braun(34)</b>
On Cultivating and Promoting Undergraduates’ Scientific Research Innovation Ability in the New Era from the Perspective of Graduation Thesis .....	<b>FENG Jian-min, CHEN Shan-zhi(40)</b>
An Analysis of the Effectiveness of MOOC Learning Based on Knowledge Dissemination .....	<b>ZHANG Yong-tang(47)</b>
On Difficulties and Countermeasure of Practical Teaching for Graduate Students with Professional Degree .....	<b>WU De-qin, SI Jing-yu, YANG Bing-yu(53)</b>
On the Perspectives of the Universities of Applied Sciences in Germany .....	<b>Nicolai Müller-Bromley(59)</b>
The “International Deans Course” as a Tool to Qualify Deans for their Leadership Function ...	<b>Peter Mayer(65)</b>
On the Personnel Development in Higher Education: Indispensability of Learning Transfer Management .....	<b>Fred G. Becker(70)</b>
On the Development of the Competence Profile for the Master Program “Advanced Practice in Health Care” .....	<b>Bettina Flaiz, Claudia Winkelmann, Anke Simon(77)</b>
On the Basic Theory of the Subject of Cultural Relics Protection: the State of Cultural Relics Based on Cultural Objects .....	<b>GONG Dei-cai, HU Shuang-qing(85)</b>
An Analysis on the Creative Education Modes of Cultivating Creative Thinking in American Colleges .....	<b>LI Gang (91)</b>

# 应用型高等教育研究

## 2019 年总目次(第四卷 第 1-4 期)

### 【转型发展研究】

- “中国制造 2025”视域下的地方高校应用型学科建设  
..... 叶美兰,洪 林,汪福俊 1-1
- 论大学的转型与一流建设 ..... 陈光磊 1-8
- 巴伐利亚州的高等教育乡村化发展战略  
——以因河畔米尔多夫校区为例 ..... Sabina Schutter 1-15
- 应用科学大学 50 年:德国应用型高校的成功模式及其发展前景 ..... Hendrik Lackner 2-1
- 德国应用型大学数据科学硕士专业发展现状及展望  
——以达姆施塔特应用科学大学为例 ..... Sebastian Döhler 2-10
- 以能力为导向的专业管理:基本理念、误解、作用 ..... Hans Klaus 2-16
- 应用型本科高校内涵式发展路径研究 ..... 王 辉 2-24
- “飞跃式创新促进机构”  
——德国创新生态系统的重要支柱 ..... Hendrik Lackner 4-1
- 地方本科院校转型发展的文化内涵建构 ..... 陈锡坚 4-7
- 创新应用型高校治理结构的思考 ..... 李德才 4-14

### 【双元制研究】

- 实用技术与知识在学术界和中小型企业之间的转移研究 ..... Ewald Pruckn 1-20
- 德国的双元制职业培训(下) ..... Hendrik Lackner 1-24
- 德国高等教育领域“双元制”培养模式的发展及借鉴意义 ..... 徐 刚 1-30

### 【培养模式研究】

- 采用“教学医院”模式培养新闻专业人才探究  
——以汉堡应用科学大学新闻室为例 ..... Christian Stöcker 1-37

高校用以促成大学生学业成功的支持措施研究	..... Susanne Falk, Maximiliane Tretter, Tihomir Vrdoljak	1-43
高校气候保护教学:来自 #climatechallenge 项目的经验	..... Maïke Sippel	1-50
热力学模块教学中能力模型 KomM 研究	..... Suanne Staude, Julia Gerber	2-29
保护生物多样性在教学、研究和实践中的体现	..... Herbert Zucchi, Kathrin Kiehl	2-35
创业公司和成熟公司的创新驱动动力		
——以莱比锡商学院创业加速器 SpinLab 为例	..... Eric Weber	2-39
基于 JM 扩展模型的校媒校企协同育人机制研究		
——以合肥学院为例	..... 杨庆国, 詹向红	2-44
团队学院(Team Academy):一种全然一新的创业教育方法落地德国	..... Michael Vogel	3-1
教学“在地”国际化		
——以在哥廷根大学的一个变革管理过程为例	..... Hiltraud Casper-Hehne, Barbara Dengel, Tanja Reiffenrath	3-10
基于教学学术展开科学性的教学	..... Birgit Szczyrba	3-18
学院+书院:应用型大学组织发展的中国模式		
——肇庆学院书院制改革的实践与探索	..... 苏文兰, 朱为鸿	3-24
新工科背景下基于受众侧的课程教学范式探析	..... 江昌勇, 尹飞鸿, 常睿	3-29
职业教育和学术教育的相互融合		
——以复合材料制造领域职业进修为例	..... Stefan Brömer, Linda Vieback, Christian Vogel	4-9
论学生辅助教学对学业成功的贡献		
..... Tina Rudolph, Thomas Trebing, Patrick Wölfelschneider, Olga Zitzelsberger		4-27
教学发展论坛:大学教师的同伴学习方案	..... Sophie Galeski, Edith Braun	4-34
新时代本科生科研创新能力的培养与提升		
——基于毕业论文的视角	..... 冯建民, 陈善志	4-40



## 【教学质量研究】

应用型高校教学质量监测信息化平台的构建	..... 赵恒志, 余国江	1-55
应用型本科高校实践教学满意度调查	..... 刘蒨斐, 吕芳, 等	1-60
我国在线课程研究热点及趋势的知识图谱		
——基于 2000-2018 年文献的可视化分析	..... 姚春霞, 马立武	1-65

基于 OBE 理念的地方院校工科本科毕业论文(设计)改革 .....	王春玲,曹会国,王美红	1-73
促进大学教师“高质量教学”的主动性及相关激励机制 .....	Fred G. Becker	2-50
CORE 模型:引入高校质量管理体系的四部曲 .....	Annika Boentert	2-56
协同治理视域下的高校教学绩效评价研究 .....	杨 剑,陶传芳	2-63
应用型高校中青年教师教学动力影响因素及提升策略 ——基于 H 高校的实证研究 .....	储昭霞,陈永红,张际峰	2-68
基于能力培养的法学本科毕业论文教学改革探索 .....	李 兵	2-75
通过学习负荷调查发展教学与学习 .....	Claudia Gómez Tutor, Stefen Müller	3-35
教学活动中学生学习动力的研究 .....	Jana Antosch-Bardohn	3-42
大学生学习投入研究的文献计量分析 .....	陈艳君,柳友荣	3-49
工程教育认证背景下行业学院教学质量监控要点探究 .....	黄文祥	3-55
基于知识传播的慕课学习有效性分析 .....	张永棠	4-47
专业学位研究生实践教学的现实困境与对策探索 .....	伍德勤,司靖宇,杨冰玉	4-53

### 【比较研究】

系统化写作教学:一个模块化倡议 .....	Dzifa Vode., Erika von Rautenfeld	1-78
萨克森州职业教育学院的一个跨学科性教学模块分析 ——以木材和木质材料工程专业为例 .....	Frank Schweitzer	1-83
择善从之:西方卓越教师培养对我国教师教育振兴的启示 .....	王 楨,顾书明	1-90
德国应用科技大学专业设置与调整研究 .....	刘 喻,朱 强,陈 玲	2-79
基于德国经验的“双师型”职教硕士培养模式探析 .....	王美美	2-86
加拿大普通高校的 Co-op 教育及其对我国高校实习实训的启示 .....	范 茏,徐 农,董 强	2-91
德国大学生学习形式与学习行为的相关研究 .....	Matthias Klumpp	3-60
浅析德国高校教学与学习的数字化 .....	David Kergel ,Birte Heidkamp-Kerge	3-71
应用型导向的可持续发展与气候保护教育 .....	Julia Schwarzkopfa, Heike H?lzner	3-76
试论中国能力课程在德国应用科学大学的推行 .....	Hendrik Lacknerl	3-81
论德国应用科学大学的发展前景 .....	Nicolai Müller-Bromley	4-59
IDC 项目:培养高校管理者领导胜任力的有效工具 .....	Peter Mayer	4-65
高校人力资源开发:学习迁移管理的不可或缺性 .....	Fred G. Becker	4-70

“医疗健康高级实践”硕士项目的能力标准制定  
..... Bettina Flaiz, Claudia Winkelmann, Anke Simon 4-77

文物保护学科基础理论探索

——基于文物实体质点模型的文物实体状态研究 ..... 龚德才, 胡霜晴 4-85

美国高校培养创造性思维的教育模式探析 ..... 李 刚 4-91



### 【学术动态】

深入开展应用型本科院校研究 加快推进一流应用型本科建设

——2018年应用型本科院校“双一流”建设高端研讨会综述

..... 周爱珍, 顾永安, 刘 畅 3-88