

# 应用型工科高校加强人文社会科学教育的理论逻辑

颜 睿

(上海应用技术大学 马克思主义学院, 上海 201418)

**摘要:**人文社会科学教育是实现立德树人整体目标的重要载体,具有文化引领、思想引导和主体性教育价值。人文社会科学教育是知识教授与精神教化的统一,是马克思主义“生产力理论”的当代诠释,是马克思主义“人的全面而自由的发展”学说在应用技术型人才培养中的指导和实现,是对马克思主义“科学技术是生产力”观点的完整解读与实践探索。现代自然科学技术发展正面临异化危机,以人文精神为导向,坚持自然科学技术与人文社会科学的协调发展,是应用型工科高校人文社会科学教育的责任所在。

**关键词:**应用型工科高校;人文社会科学教育;理论逻辑

中图分类号:G641

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0001-05

## On the Theoretical Logic to Strengthen Humanity and Social Sciences in Applied Engineering Universities

YAN Rui

(School of Marxism, Shanghai Institute of Technology, Shanghai 201418, China)

**Abstract:** With their roles in cultural guidance, humanity and social sciences are carrier for ideological guidance and subjective education, essential in educating engineering students as moral and integral social members, bringing knowledge mastering and character development together. Emphasizing elements of humanity and social sciences in the reformed engineering curriculum constitutes the contemporary Marxist interpretation of “productivity”, guides and embodies Marxist conception of “all-around development of human” and explores in practice Marxist thought that “technology is productivity”. As modern natural sciences are falling for alienation, applied engineering universities should balance natural sciences and technology on the one hand, and humanity and social sciences on the other hand. The mission of humanity and social sciences elements in the reformed engineering is to guide the development of natural sciences and technologies with humanistic ideas.

**Key words:** applied engineering university; humanity and social sciences; theoretical logic

历来,传统工程教育的应用型特征往往容易被理解为注重强调动手能力,而应用型工科大学生也更容易被理解为其工作仅仅是针对具体工程技术问题的解决。人们经常会发出疑问,人文社会科学对于培养应用型工科人才有无作用,有何作用,当

然人文社会科学教育也不易在传统工程教育体系中获得足够的重视。在新经济的蓬勃发展中人们不难发现,产业竞争的技术差异正在逐步缩小,文化差异反而愈加凸现,许多新兴产业在其产品设计生产伊始或在核心关键技术研发中,早已将人文关

**基金项目:**上海学校德育实践研究课题“应用型工科院校大学生人文社会科学素养现状及培育研究”(2018D-106)、上海市教育科学研究项目“工科类大学生人文社会科学知识与素养测评及培育体系研究”(C18061)、上海应用技术大学教学改革研究项目(2018)、上海应用技术大学“上海文化寻根协同创新平台”资助。

**作者简介:**颜睿(1972—),女,浙江宁波人,上海应用技术大学马克思主义学院副教授;研究方向:文化素质教育、思想政治教育。

怀渗透期间,原先简单停留在技术层面去解决技术问题的方式已远远跟不上新时代的步伐。新经济在呼唤技术业态和产业模式变革的同时也正在呼唤着人类文化的进步,试想,如果没有人文精神作为基石,光靠自然科学技术是根本不可能意识到上述问题或者说根本无法去实现改革创新的。

当前世界范围内新一轮科技革命和产业变革正加速进行,迫切需要大批新兴工程技术人才,应用型工程教育改革也正昂首阔步进入新时代。习近平指出,自然科学和哲学社会科学的发展水平是国家发展水平的体现,具有发达自然科学和繁荣哲学社会科学的国家,才能走在世界的前列。在我国高等教育积极加快推进新工科建设的背景下,人文社会科学在中国特色工程教育新体系和应用型工科人才培养新模式中必须顺势而为,迎难而上,发挥其强劲的育人作用。应用型工科高校加强人文社会科学教育,符合以新技术、新业态、新产业、新模式为特点的新经济发展对复合型人才培养目标的现实之需,对我国新技术创新和新产业发展影响深远。

## 1 人文社会科学教育对应用型工科高校实现立德树人目标具有重要价值表达

立德树人是中华优秀传统文化的历史积淀,也是应用型工科人才培养的首要任务。始终不懈地加强自我修养,完善个人素质,是中国文化可贵的优良传统,早在古代春秋时期,《礼记·大学》就已指明“修齐治平”这一人生目标。孔子推崇仁德,以此作为他理想中最高的政治原则和道德准则,孔子以为,“修齐治平”的基础必须“崇德”,只有提高个人道德水准,社会才会安定,天下才会太平,如果不从根本入手,就会事倍功半,如同把高楼建造在沙滩上,随时有倒塌的危险。“君子之守,修其身而天下平”(《孟子·尽心下》),“天下之本在国,国之本在家,家之本在身”(《孟子·离娄上》),“人人亲其亲,长其长,而天下平”(《孟子·离娄上》),孟子注重立德,也曾在其著作中多处提及“养心”“立命”“收放心”“良知”的修身之说。“闻修身,未尝闻为国也”(《荀子·君道篇》),荀子强调以“修身”来“化性起伪”,亦认为修身是治国之本。诸葛亮的《诫子书》和《诫外甥书》,其中主要就是个人修身的内容,在前者,诸葛亮所说的“静以修身,俭以养

德”,已成为著名的修身格言,被后人立为座右铭。欧阳修在其《左氏辩》中说:“不修其身,虽君子而为小人。能修其身,虽小人而为君子。”在中国古人眼里,君子和小人之分别是极其重要的人性人格的区别,两者之间的分别有许多方面,但欧阳修在此,强调的就是个人修身,有无和能否进行个人修养、个人道德的反省和进步,是君子和小人最根本的区别。

自古以来,中国传统文化为人处世最理想的人生之路就是“修身、齐家、治国、平天下”,自我修养是人生的出发点和基础,自我修养成为道德高尚的“君子”,一直是中国传统文化最注重的个人修身模型和人格理想,而后才能承担家庭责任和治理国家。尽管不是任何人都能走通这条从小到大、从个人逐渐趋向群体、国家,最终导向天下的路途,不是每个人都能获得“平天下”的机会和能力,但不管怎样,个人的自我修养总是可为的,是在社会上立身行事所必须的。国无德不兴,人无德不立。习近平指出,高校的立身之本在“立德树人”,高校办学必须坚持正确的政治方向。德育是教育的基础工程,立德树人追求的是“人的全面发展”,是健全人格的培养,人才培养立德为上、德育为先,这既是中华优秀传统文化的核心理念,也是现今我国高等教育的首要任务,亦是应用技术型人才培养之根本。应用型工科高校要以党的领导为根本,牢牢掌握立德树人的主动权,坚持立德树人,增强文化自信,加强文化育人。

人文社会科学教育对应用型工科高校实现立德树人目标具有重要的价值表达。人文社会科学是人文科学和社会科学的统称。人文科学是以人的内在精神世界和作为人的内在世界之客观表达的文化传统及其辩证关系为研究对象的学科体系,旨在认识人与文化的辩证关系并实现人文教化;社会科学是探索人与人、人与社会的关系以及社会构成和规则的学科体系,旨在研究人,由人构成的社会,由社会形成的历史,阐述各种社会现象及发展规律。人文社会科学教育则是通过人对文化的意义解读、言行表达和思想重构,使人们能够总体把握人类的信仰、价值、道德和追求,以实现人性完善和人生价值,实现人与人、人与自然、人与社会可持续发展,对于“立德树人”具有应然的价值表达。首先,文化引领是人文社会科学教育最重要的价值之一,人文文化关注的是人类的内在文化,内在文化可融入人的生命,化为人的性情,作为思想

解放和精神启蒙的工具,可以重新引领人的精神世界,对于人类进步所产生的巨大精神推动作用是不能低估的。其次,文化的沟通与理解是人文社会科学教育实现思想引导的独特模式,即以文化人、文化育人,潜移默化地发挥着思想引导的隐性价值。第三,人作为社会客体的同时,又作为主体去研究社会,但是人类在面对自然界时,其主体性往往是被动的,因为自然不可能与任何人进行互动。然而,人类在研习人文社会科学时却不同,受教育者往往同时又是参与者和研究者,不仅需要头脑和肢体的运作,更需要思想的感悟和心灵的体验,所以人文社会科学教育特别注重人的主体性培养,凸显“立德树人”的主体性教育价值。

## 2 人文社会科学教育是应用型工科人才培养不可或缺的重要路径

### 2.1 人文社会科学教育是知识教授与精神教化的统一

值得指出的是,就人才教育培养而言,人文社会科学教育既是知识体系的传授过程,又是人类社会综合素养的培育过程。虽然知识是素养的外显形式之一,或者说,知识也是素养的内在组成部分之一,但是知识和素养并不是一个等同包容的概念。人们也许是因为受到家庭教育和社会影响,或者是出于自身领悟的结果而具备一定的人文社会科学素养,但是他们却不一定掌握人文社会科学知识,反过来说,有些人也许接受过完整的人文社会科学知识体系的教育,但是他们所掌握的仅仅是知识而已,知识不一定能转化为内在的素养。目前,我国大多数应用型工科高校或多或少都开设了人文社会科学课程,对应用型工科大学生加强人文社会科学知识教育已然成为共识,但是不能否认,以下的一种现象也是普遍存在的,那就是一些应用型工科高校尽管开设人文社会科学系列课程,而事实上这些课程的设置更多的是作为外在成绩的评价载体,是将人文社会科学课程视作为对学生知识体系的补充,却并没有站立在应用型工科人才素养培育的高度,将人文社会科学教育作为学生内在素养培育的重要抓手,而这种内在素养的培育从某种程度上将决定或体现个体的价值观念、精神品格、文明素质、思维能力和决策模式,这恰恰是应用型工科大学生走上社会从事专业工作所不可或缺的综合素养和综合竞争力。

### 2.2 强调应用型工科人才的人文关怀,是马克思主义“生产力理论”的当代诠释

马克思以为,生产力由劳动者、劳动资料和劳动对象等实体性因素组成。就产品而言,劳动资料和劳动对象可以表现为生产资料,劳动者的生产过程则可以表现为生产劳动。在生产劳动中,劳动者恰恰是劳动的主体,劳动者的素质和水平往往主导着生产劳动的结果,在生产力要素中起着决定性作用。恩格斯也强调指出了劳动者能力在生产劳动中的重要作用,他认为单靠机械、化学等自然科学手段,想要提高工业和农业生产水平是远远不够的,他指出“还必须相应地发展使用这些手段的人的能力”<sup>[1]688</sup>。此外,马克思还认为,社会生产力构成要素还可以划分为物质生产力和精神生产力,而人文社会科学诸如“宗教、家庭、国家、法、道德、艺术等等,都不过是生产的一些特殊的方式”<sup>[1]186</sup>。对于两者的关系,马克思认为自然界不可能制造出任何零件、设备和机器,“它们是人类劳动的产物,是变成了人类意志驾驭自然的器官或人类在自然界活动的器官的自然物质。它们是人类的手创造出来的人类头脑的器官;是物化的知识力量。”<sup>[2]</sup>故而,马克思指出,人类社会生活中的一些物质条件,很大程度上受到人类精神力量的控制和改造,若没有精神生产力的基本支撑,物质生产力将无从进行。当代科学技术发展日新月异,同时正引发生产力要素的深刻变革,当作用于生产的自然物和原材料等劳动对象,以及劳动工具和劳动场所等劳动资料得以巨大进步时,掌握科学技术的劳动者素质俨然成为生产力发展和竞争的主要因素。劳动者生产力由肌体生产力和精神生产力构成,而精神生产力很大程度上取决于劳动者的人文社会科学知识与素养的程度,这将成为主宰未来生产力发展的重要因素。从生产力发展的价值视角审视生产力和人的关系,人既是发展生产力的主体,又是享受生产力的主体,即“人是生产力的价值主体”,由此,一方面,人在生产中的地位和意义尤为凸现,开发人的主体生产力正日益成为发展生产力的最根本有效的途径;另一方面,人的发展才是生产力发展的目的和归宿。所以,马克思强调,既要坚持人的发展是生产力发展的最高目的和原则,又要坚持生产力发展是人的发展的根本途径和方式,强调生产力发展的人文关怀和人的发展的生产力路径的有机统一。<sup>[3]</sup>

### 2.3 加强人文社会科学教育,是马克思主义“人的全面而自由的发展”学说在应用型工科人才培养中的指导和实现

马克思认为,人的本质体现为自然属性、社会属性和精神属性的统一,其中,智力和体力归于人的天赋属于自然属性,人的个性则由精神属性和社会属性构成。马克思从“人的本质”出发,来探讨“人的全面而自由的发展”,“既然人的本质是这三种属性的统一,从而要实现人的本质则务必应使这三种属性全面地得以发展。”<sup>[4]</sup>因而,在马克思看来,“人的全面而自由的发展”是智力和体力、肉体 and 精神的充分且自由的发展,也是人的物质和精神层面的协调发展,还是人的身体和心理素质的全面进步,亦是人的世界观、人生观和价值观的同步促进,只侧重于对人进行某项技能训练,而忽视人的情感、道德等精神层面发展的发展观是违反人性的,是片面且不道德的。促进“人的全面而自由的发展”,马克思认为在社会发展过程中,要保障社会成员精神思想和道德素养的提高,要充分激发社会成员的本质力量和创造才能,要重视思想文化、意识形态对经济基础的巨大能动作用,要将人的精神生活视作为人类社会进步的灵魂,把文化看作是人类解放的重要推动力量,强调人的文化权益的实现、人类的精神文化发展同“人的全面而自由的发展”内在的一致性。关于文化权益的实现,恩格斯强调要“使每个人都有充分的闲暇时间去获得历史上遗留下来的文化”<sup>[5]</sup>,文化并不是“统治阶级的独占品”,文化中一切真正有价值的东西理应变成全社会的共同财富,肯定了历史文化、科学艺术、社会交往等人文社会科学成果的教育作用,强调社会成员应该学习、传承和创新人类的文化成果。

### 2.4 人文社会科学教育与应用型工程教育改革同步并进,是对马克思主义“科学技术是生产力”观点的完整解读与实践探索

马克思从唯物主义出发,提出“科学技术是生产力”的论断,“我们仅仅知道一门唯一的科学,即历史科学。历史可以从两方面来考察,可以把它划分为自然史和人类史”<sup>[6]</sup>,在这里,马克思所指的“科学”,既包含“自然史”(即自然科学),又包括“人类史”(即人文社会科学)。恩格斯指出,人文社会科学是“科学技术”的重要组成部分,是以经济发展为基础的,与此同时,我们也应该看到人文社会科学反作用,其对于经济发展和社会进步具有

重要价值,“政治、法、哲学、宗教、文学、艺术等等的发展是以经济发展为基础的。但是,它们又都互相作用并对经济基础发生作用。”<sup>[7]</sup>邓小平在马克思“科学技术是生产力”的理论上进一步指出,“马克思说过,科学技术是生产力,事实证明这话讲得很对。依我看,科学技术是第一生产力。”<sup>[8]</sup>在他看来,这里的“科学当然包括社会科学。”<sup>[9]</sup>也就是说人文社会科学不仅具有政治价值、文化影响和社会效应,其经济效益也不容忽视。由此可见,应用型工科大学生的自然科学素养和技术水平固然决定着未来产业的发展趋势,同时,应该且必须引起我们足够重视的问题是,他们的人文社会科学知识与素养也将起到决定性的作用。应用型工科教育的目标是培养具有全球竞争力的工科人才,未来多元化、创新型的卓越工程师必须同时具备“软”“硬”两种技能:一方面,科学技术能力、新技术开发能力、处理复杂技术和突发问题能力、新领域新环境适应能力等“硬技能”固然不可或缺;另一方面,批判性思维、创新型素养、国际化视野、健全人格、深厚文化底蕴、团队沟通协调能力等“软技能”对于应用型工科人才的重要意义显然不言而喻。人文社会科学是人类认识改造世界、改善社会环境的重要工具,是关于人类自身修养教化的灵魂工程。为满足国家战略和新型产业发展的需求,培养具有全球视野、创新精神和实践能力的复合型人才,应用型工科高校加强人文社会科学教育与工程教育改革同步并进显得尤为重要。

## 3 以人文精神为导向引领自然科学技术协调发展是应用型工科高校人文社会科学教育的责任所在

### 3.1 现代自然科学技术发展正面临异化危机

第四次工业革命带来全新技术革新,现代自然科学技术正步入突飞猛进的发展时代。作为一种强大的异己力量,自然科学技术对于人类社会而言,早已突破了帮助人类摆脱自然界奴役和束缚、改善和提高人类生活质量的初始意义,它正在大刀阔斧地改变着全人类的命运,与此同时,它对于人类自身、人类社会、人类赖以生存的自然生态环境的负面影响也逐渐显现,从而引起了人类社会的普遍重视。就人类自身而言,在巨大经济利益的驱动下,人类也许会成为现代自然科学技术的奴隶,从而失去善的本性,这并不是危言耸听,“技术的胜

利,似乎是以道德的败坏为代价换来的。随着人类愈益控制自然,个人却似乎愈益成为别人的奴隶或自身的卑劣行为的奴隶。”<sup>[10]</sup>在马克思看来,片面狂热追求自然科学技术,完全有可能直接导致人类价值危机、道德沦丧。就人类社会而言,现代自然科学技术的工具价值一旦被不道德、不法分子所利用,将会给整个人类社会带来严重危害,尤其是在人工智能威力乍现以来,人类甚至开始忧心忡忡地想象着未来的人类社会是否会被取代、被奴役,是否会沦为自然科学技术的从属者、被压迫者,从而成为科学技术的附庸而丧失主体地位。就生态环境而言,人类利用现代自然科学技术的能力空前增强,与此同时,人类对自然界无节制的掠夺而造成的全球性生态问题已严重威胁到人类的生存。

### 3.2 用人文精神为迅猛发展的自然科学技术指明方向

科学技术是人类认识自然和改造自然的重要工具,最终是用来为人类服务的,由此自然科学技术发展的首要目标理应是促进“人的全面而自由的发展”,实现人类生存和社会永续发展,要实现这样的目标,迫切需要一种价值体系来为之导航。科学精神和人文精神是人类社会创造的文明成果,是人类在认识自身的进程中所形成、积累和沉淀的两种价值体系,不容置疑,科学精神是人类社会发展变革的革命性推动力量,而人文精神则为人类社会的发展指引着方向。作为人类社会文明的基石,人文精神的核心是以人为本,强调尊重人的价值,倡导人的全面发展和人类的自我关怀。人文社会科学则是集中体现人文精神的知识教育体系,应用型工科高校加强人文社会科学教育,用人文精神为自然科学技术的发展指路,这无疑为自然科学技术的发展注入了精神动力,从而保障自然科学技术发展能够始终走在人性化健康的发展轨道。可以形象地说,人文社会科学是自然科学技术能够产生作用的支点,撬动人类社会进步的杠杆离不开自然科学技术“力”的作用,同时更需要找到阿基米德所言之“支点”。

### 3.3 要坚持自然科学技术与人文社会科学的协调发展

自人类历史发端之始起,人与自然、人与人的关系便贯穿于人类社会的始终,科技与人文也一直

在互相影响、互为依存,共同推动着人类社会的发展和进步。一方面,自然科学技术的革新和进步改善了人类的生存状态和生活质量,人类由此得以获取劳动力的解放和时间的自由,能够从繁重的体力劳动中解脱出来,又能借助科技进步而大大减轻脑力劳动的负担,从而推动人类社会的文化成长。与此同时,文化需要传递、承接和发展,而自然科学技术无疑又是人类文明传承和创新的重要载体,如果人类缺乏现代自然科学技术作为文化传播的工具和媒介,当代人文社会科学的发展和繁荣也将会成为空谈。换个角度来说,人文社会科学又是自然科学技术发展和

#### 参考文献:

- [1] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯文集(第1卷)[M]. 北京:人民出版社,2009.
- [2] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第46卷)下册[M]. 北京:人民出版社,1980:219-220.
- [3] 张明光.“人文生产力”:马克思生产力理论的当代诠释——基于价值的视角[J]. 海南大学学报(人文社会科学版),2015,33(2):51-58.
- [4] 陈学明. 马克思的人的全面发展理论与当代人的生活取向[J]. 复旦学报(社会科学版),2000(2):17-23.
- [5] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯文集(第3卷)[M]. 北京:人民出版社,2009:258.
- [6] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第3卷)[M]. 北京:人民出版社,1960:20.
- [7] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯文集(第10卷)[M]. 北京:人民出版社,2009:668.
- [8] 邓小平. 邓小平文选(第三卷)[M]. 北京:人民出版社,1993:274.
- [9] 邓小平. 邓小平文选(第二卷)[M]. 北京:人民出版社,1994:48.
- [10] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第12卷)下册[M]. 北京:人民出版社,1962:4.

[责任编辑:李玉年]

# 地方普通本科院校应用学科建设探析

余玉婷

(仰恩大学 发展规划处,福建 泉州 362014)

**摘要:**应用学科是以社会需求为导向,能够直接指导一线社会生产活动并引领行业、产业发展的理论知识体系,对人类社会生产和生活有直接的适用性和指导性。在国家一流学科建设的背景下,地方本科院校的应用学科建设成为学校战略发展的必然选择。应用学科是牵引地方高校向应用转变的力量源泉,也是应用型专业建设的重要支撑。在实践中,地方普通本科院校可通过应用素养学科、应用新兴学科、应用交叉学科三个不同的类型来构筑学科格局。基于高校自身的优势可选择三种应用学科建设模式:以应用科研领军人才为核心构建学科,以优势学科为基础展开应用学科建设,以学科交叉融合为支柱构筑新应用学科。

**关键词:**地方本科院校;应用学科建设;必要性;类型;模式

中图分类号:G648

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0006-05

## On the Applied Disciplines Construction in Local Undergraduate Colleges

YU Yu-ting

(Development & Planning Department, Yang-en University, Quanzhou 362014, Fujian, China)

**Abstract:** Applied disciplines are based on social needs, which can directly guide social production activities and lead to the industry and industrial development with direct applicability and guidance for social production and life. Under the background of national first-rate discipline construction, the construction of applied disciplines in local universities has become an inevitable choice for the strategic development of schools as the source of strength for the transformation of local colleges and universities to the applied ones, as well as an important support for the construction of applied specialties. In practice, the local undergraduate colleges can take three different types to build their discipline pattern: basic applied disciplines, newly-emerging applied disciplines, and interdisciplinary applied ones. Based on different resources and conditions, three kinds of applied disciplines can be selected with leading applied talent as the scientific research core to build disciplines, advantageous disciplines to promote the discipline construction, or interdisciplinary integration to build new applied disciplines.

**Key words:** local undergraduate college; applied discipline construction; necessity; type; mode

在高等教育进入质量提速、内涵提升的大背景下,学科建设成为各高校“质量立校,特色兴校”的发力点。但目前我国的一流学科建设主要集中于研究型的综合大学,这些大学及其学科以尖端技术

研究为目标,主要培养学术理论研究型人才。随着社会主义市场经济的发展和地方产业转型升级的加快,面向地方需求,聚焦地方应用的应用学科逐渐被纳入中国高等教育发展的日程。应用学科是

**基金项目:**福建省高等教育学会项目“民办本科高校应用型学科建设的研究与实践”(MGJY015)资助。

**作者简介:**余玉婷(1990—),女,山西大同人,仰恩大学发展规划处研究实习生;研究方向:高等教育政策与法规、高等院校治理与发展、政府创新管理。

以社会需求为导向,能够直接指导社会生产活动一线并引领行业、产业发展的理论知识体系,对人类社会生产和生活有直接的适用性和指导性。<sup>[1]</sup>进入高等教育大众化阶段,各个层次、各种类型的高等教育,都应有一流大学、一流学科,达到统筹推进。<sup>[2]</sup>

为了强化应用学科对应用型专业(专业群)的支撑和引领作用,引导地方普通本科院校的转型向纵深方向发展,福建省教育厅于2017年6月针对地方普通本科院校集中力量建设100个应用型学科,在国内率先展开了应用型学科立项建设工作,以期提升应用型本科高校的人才培养水平和整体办学实力,产出一批专业学位博士、硕士授权点,为区域经济社会发展、创新型省份建设提供强有力的科技支撑、人才支撑和智力支撑。学科特色构筑学校特色,没有一流的应用学科也就无法孕育一流的应用型高校,地方普通本科院校应重视应用学科在学校整体发展中的地位和作用,明晰应用学科的性质、建设类型、建设模式,通过应用学科建设盘活学校资源,真正构筑起应用型高校办学体系。

## 1 应用学科建设的必要性

### 1.1 提高应用型转变质量的迫切要求

学科是构成大学最基本的元素,是专业知识创新的源头,是引领学校发展的不竭动力。在目前实践中,地方普通本科院校普遍以应用型专业建设、专业群组建为着力点,通过精准对接产业链、深化校企合作、推进产教融合、加强实践教学等措施,推动高校应用型转变,但学科建设的理念、模式还未相应及时更新,不能有效地支撑更深层次、更高质量的应用型专业建设,制约了学校办学水平的进一步提升。重专业轻学科的发展模式致使地方高校的应用转型只能达到第一个层次——适应地方经济结构的需要,提供行业、产业发展所需要的人力资源;未能走向第二个层次——引领和创新行业、产业技术的发展,推动现代产业体系革新和技术变革。

在专业转型已经逐渐成熟的背景下,学科的应用型转变势在必行。通过应用学科的建设过程充分盘活学校人才资源、企业资源、项目资源、科研资源,提高应用型师资队伍整体素质,加强应用科学研究能力,有利于地方普通本科院校凝聚自身学科特色,培育新的转型发展增长带。

### 1.2 大学知识生产模式变革的内在需求

进入21世纪,大学的知识生产模式发生较大

的变化。19世纪初,大学的知识生产模式主要是学科知识理论、方法、价值的传播,专注于理论自身的演进,由于脱离社会的需求,广受诟病。进入20世纪80年代,新一代的科技革命中知识对生产的推动作用突显,科学研究尤其是专业化、精细化的科学研究组织成为大学知识生产的主要方式。21世纪的到来加剧了世界资源约束趋紧的事实,“知识经济”成为驱动社会发展的主流,多元主体围绕共同利益展开的集体知识创新行动成为大学知识生产的方式。<sup>[3]</sup>集体知识创新行动反映了知识的无边界性,科学研究仅依靠高校自身的力量难以有效完成,高校与企业、政府、研究所开展多边科学研究合作是适应新世纪知识生产模式的根本方法。2017年12月,国务院办公厅发布的《关于深化产教融合的若干意见》(国办发[2017]95号),主动回应知识生产模式的变化,提出同步规划产教融合与经济社会发展,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,形成教育和产业统筹融合协调共生的发展格局。

应用学科的知识生产过程是根据人类社会生产的需要,通过高校、政府、企业、行业等多元主体间的资源共享、平台共建、人才共育,凝练适应并且能够引领行业发展的学科理论知识体系,它符合21世纪大学的知识生产规律。秉承原有的重理论、轻应用的学科教育体系有悖于大学知识生产的主旋律,最终阻碍学校的转型发展。因此,应用型本科高校需不断地适应知识生产模式转型的变革要求,加强应用学科建设。

### 1.3 高水平应用型大学的动力源泉

一流的学科构筑一流的大学,哈佛大学、牛津大学、麻省理工学院等世界级顶尖大学,均是在一流学科方面率先建出水平、彰显特色,而后闻名于世。<sup>[4]</sup>纵观国际社会中的高水平应用型大学例如德国亚琛应用科技大学、慕尼黑应用科技大学等,同样拥有一流的应用学科,并依托应用学科发展出成熟、完整的应用型教育体系。我国应用型高校目前还处在初期发展中,绝大部分为地方职业技术学院升格而成,其中较大一部分为民办本科高校。与“一流大学建设高校”和“一流学科建设高校”不同,地方应用型本科院校基础条件薄弱、科学研究能力不足、外部环境支持略少,没有扎实的基础来沿袭和模仿研究型大学的的学科建设模式。

应用学科建设是符合地方普通本科院校办学条件的学科建设模式。一方面,地方普通本科高校

缺乏省级乃至国家级的学科平台,在基础科学研究方面先天条件不足,而应用学科强调高校和社会单元之间的利益互通、互补、互利,学科平台可以通过校企合作来共同搭建,降低学校本身的资源筹集压力。另一方面,地方普通本科高校师资队伍薄弱,资源禀赋不足,难以跻身国家乃至国际一流学科团队行列,无法从人类演进的层面展开宏观理论研究,而应用学科的学科定位、学科方向、学科成果等学科建设要素均直接面向地方,从高校服务的区域着手,关注微观地区实践,聚焦地方发展问题,更契合地方普通本科高校的办学能力。

## 2 应用学科的建设类型

### 2.1 应用素养学科

应用素养学科是指在应用学科体系中处于支柱地位,塑造高校应用人才基本素养的学科,在实践中主要为偏重知识应用层面的哲学社会科学和人文社会科学等学科。

哲学、人类学、历史学、法学等理论色彩相对浓厚且历史悠久的学科在人类的生产活动中发挥至关重要的基础作用。由于这些学科重理论、轻实践的学科特质,由其支撑的专业近些年相继沦为“红牌”警告专业行列,学科的命运堪忧。国内高校为了适应大学生就业市场的改变,将这些传统基础学科纷纷撤销。然而国外著名高校却非常重视哲学社会科学和人文社会科学等传统学科对个人的学问、性格、精神、思维、意志的塑造和养成,将其在通识教育中的地位一再提升。在应用型人才培养的过程中,个人的思维、精神、意志都会影响到知识的创新和应用,若将厚理论、轻应用的传统学科一废而止,容易造成应用型人才素养的缺失和学科建设的根基不牢,将其改造为“应用素养学科”,有助于重新激发学科的发展活力,服务于学校整体应用学科建设。

在实践中,可以通过两种途径开展应用素养学科建设。一是将文科等学科进行横向应用型改造,侧重通识教育、素质教育在不同学科所服务的行业、产业中的应用。以此扎实学生的人格素养、思维认识,培养有理想、有内涵、有独特认知的应用型人才。例如,中国语言文学学科的应用型改造可采取此改造路径,提炼其在不同行业、不同领域的“共同实践面”,作为应用素养教育的组成部分,加强学生对中国语言文学的感知、表达、书写等素质训练,

提高每一个学生从业时所需具备的文化感知、人际沟通、文字表达技能。二是对传统学科进行纵向应用型改造,针对学科知识体系自身的发展和应用,聚焦区域发展的现实需求。每个区域在长期发展过程中凝聚出自身特色,并产生独特的区域需求,若能关注区域的学科人才培养需求,便能构筑学科应用型改造特色。例如仰恩大学近些年将中国语言文学学科做以应用转型改造,面向泉州市社会经济发展和闽南文化传承的需要,增强学科的实践应用性。该学科活态传承经典名画,编排多元文化融合交流的舞台剧《韩熙载夜宴图》《捣练图》,两部舞台剧融入闽南诗词吟唱,真人还原经典名画场景。同时该学科积极探索地方戏曲创新表达,将闽南梨园戏《荔镜记》创新改编为歌舞剧,通过三场舞蹈的变换,将陈三与五娘邂逅、定情、求亲、退婚及团圆等场景淋漓尽致地表现出来,生动演绎了陈三与五娘忠贞不渝的爱情故事。以上这些作品在国内产生了较大反响,赢得广泛好评,极大地提高了学校应用型文创人才培养的社会影响力。

改造路径一更关注部分学科在应用型人才培养过程中的基础性、普适性作用,改造路径二则聚焦于本学科应用型人才的专业化、个性化培养。地方本科高校可根据自身实际进行有效选择。

### 2.2 应用新兴学科

应用新兴学科是在社会发展,产业结构升级和调整的过程中全新出现的学科,它既是区域战略发展的关键技术突破,也是区域抢占社会经济发展高地的关键,例如“中国制造2025”等重大国家发展战略催生的新兴学科。应用新兴学科的建设会得到地方政府的大力支持,但鉴于其科技创新、科学研究的能力要求较高,在地方普通本科高校中建设难度较大,数量较少。应用新兴学科的选取和把握对地方本科高校也具有一定的难度,它不是传统简单的市场调研和数据统计,需要成立资深的学科专家、行业专业人士、研究所等组成的专业市场调研团队,对区域发展战略、区域产业结构升级、社会发展症结点、未来技术发展的趋势,与其他区域比较之后凝练出有底色、有潜力、有前景的学科建设方向。

应用新兴学科的开发和建设单凭高校自身的力量较为困难,采取校企合作、校地合作、校所合作、校校合作是行之有效的方法。一方面,企业等创新单元将生产一线的问题反馈至高校,有助于引导高校应用科学研究主攻的方向;另一方面,企业有完整、先



进的设备,可以提供良好的知识创新和研发平台。面对人类知识生产模式的快速变革,多元主体协同开发培育包容、开放、前沿的应用新兴学科,是地方应用型本科院校的必然趋势。

### 2.3 应用交叉学科

应用交叉学科是指根据社会生产和实际生活的需要,挖掘2个及更多学科的知识体系,提炼出新的学科概念、理论、技术、方法,以解决区域经济发展中的难问题、大问题、真问题。地方普通本科院校向应用型转变的目的是培养应用型人才适应并引领行业的发展,应用型人才的显著特征之一是具有多学科知识背景和思维,应用交叉学科是培养复合型应用人才的有效通道。<sup>[5]</sup>在实践中,应用交叉学科的培育可从以下几个方面予以突破。

第一,同一学科门类下的学科交叉,例如理学(07)门类下有物理学(0702)、化学(0703),化学与物理的学科交叉形成应用化学物理与应用物理化学两个不同的应用。

第二,不同学科门类的学科交叉,也是当今知识经济时代更为崇尚的学科交叉形式。例如,大数据交叉学科,以数据为研究对象,探索从数据中挖掘有效的信息来辅助决策,其中涵盖了数据的获取、存储、表达、处理、分析、展示,涉及数学、统计学、软件工程、计算机科学、心理学、社会学等多个学科的知识,成立数据科学交叉学科就尤为必要。跨越学科门类的交叉学科建设适用于科研基础较强、学科门类广泛的地方普通本科院校。

第三,开发应用交叉学科项目,借鉴卡内基·梅隆大学的跨学科学士、硕士、博士项目,不同学院专业联合举办交叉学科项目,以此增强学生的多学科知识应用技能。<sup>[6]</sup>鉴于专业实体组织在我国仍然处于强势地位,不利于跨学科教育的深入开展,地方普通本科院校可尝试先通过学科交叉项目建设逐步实现应用型交叉学科的深度培育。

## 3 应用学科的建设模式

### 3.1 以应用科研领军人才为核心构建应用学科

应用科研领军人才是在学科建设中既具备高水平行业实践又具有卓越科学研究能力的高层次人才和领军人物。围绕该类人才制定应用学科建设规划有利于充分发挥人才的引领作用,实现优势资源集中引入,例如领军人才所拥有的优质科研资源、校企合作资源、项目资源一定程度上能缓解学

科建设过程中高校筹集资源能力有限的困境。但这种模式也存在较大的挑战和风险,在当前人才竞争白热化的时代,要做到情感留人、事业留人、待遇留人三位一体才能保障领军人才的稳定性,对于地方普通本科高校而言做到三者兼备困难重重。学科人才流失后,学校的办学特色也相应受到较大的冲击和影响。在实践中,可采取多种配套措施实施这一学科建设模式。

第一,根据学科领军人才的研究方向组建学科团队,团队组建过程中需合理安排人员分工,保证学科团队成员的广泛性和新老成员的接替性,使学科知识的传承不受人才流动的影响。在全国大力支持学科建设的背景下,越来越多的高校将学科团队作为重点招聘对象,以期短时间提升学科建设水平。

第二,制定人才引进计划,根据多个学科建设方向,引进高层次学科方向带头人,保障团队整体竞争力,形成人才相互合作、相互支撑、相互促进的良好局面。例如福州外语外贸学院设置领军人才、高层次人才、青年人才、企业行业人才等不同类型引进学科带头人,加强学科队伍建设。

第三,完善人才质量保障体系,为学科人才提供良好的教学设施支持,场地提供,提供包容、开放的工作环境,激发学科团队的创造力和积极性。对于高层次人才、学科领军人才数量充足的地方本科院校可采取此种应用学科建设模式,但仍然需积极面对学科人才断层的风险,建设好学科保障机制。

### 3.2 以优势学科为支撑展开应用学科建设

优势学科是指高校应用转型之前存在的特色学科或实力较强的重点学科,通过对该部分学科进行应用型改造,引领其他学科相继转型。传统优势学科改造是地方普通本科院校应用学科建设较为普遍的模式。它有利于保持学校固有的办学特色,维持现有的学科格局稳定,但学校优势学科未必是应用特色较明显的学科,对于理论浓厚、实践面较窄的优势学科应用转型的时间较长、难度也较大。在实践中,可具体采取以下措施实施这一学科建设模式。

第一,对传统优势学科进行应用型改造。在学科团队中引入企业等地方创新单元的行业人才,协同学科教师共同开发应用学科知识体系,共同申报企业、行业、产业重大战略创新课题,引导学科师资队伍关注学科的应用前沿。不同性质的优势学科

应用型改造的方向存在差异,例如文学、管理学、新闻学等文科主要侧重于创新实践中的理论知识体系架构,而计算机技术、电子信息等工科主要侧重于原创技术的开发和科研成果的转化。

第二,吸引其他辅助支撑学科。传统优势学科改造单纯依靠自身的力量难以快速推进,在此过程中可吸收其他应用特征明显的学科,作为学科支撑方向之一,实现不同学科之间的科研合作。例如,浙江宁波大红鹰学院工商管理学科建设过程中,凝聚学校优质学科专业的力量,凝练出覆盖创业生态理论与政策、技术经济及管理、企业管理、会计学三个二级学科四个特色学科方向,分别为:创业生态理论与政策、商业模式创新与中小企业成长、家族企业传承与治理、创业企业投融资管理。

第三,搭建高水平应用科研创新平台。高水平的应用科研创新平台是在已有学科平台的基础上,吸引企业创新资源的进驻,构筑科学化、高水平的产学研用协同创新平台,推进科学研究成果转化,实现科学研究与企业需求精准对接。

第四,凝练新的学科方向,根据区域社会经济发展的最新要求,凝练新的学科方向和学科特色,保证应用型改造的方向符合社会的发展需求。例如仰恩大学计算机科学与技术重点学科,根据泉州市智能制造业发展的需求,落实“乡村振兴”战略,凝练出服务周边地区经济发展的农村信息化学科建设方向。

### 3.3 以学科交叉融合为支柱构筑新应用学科

学科交叉融合模式是将学校的不同学科进行跨界整合并产生新的学科。交叉学科教育是一种横向式的教育,是具有应用问题导向性质和理论研究纵深性质的多学科教育。有统计表明,20世纪获得诺贝尔自然科学奖的466位顶尖科学家们所拥有的知识背景中交叉学科背景总人数占比为41.63%,特别是最后一个25年,交叉学科背景获奖者占当时获奖总人数的49.07%,这有力地证明了多学科的知识结构正是创新型人才素质的核心要素和显著特征。<sup>[7]</sup>学科交叉融合有利于构筑学科特色,显著提高学科人才对社会需求的适应性,形成学校品牌。但在实践中传统的专业细分为基础的组织结构给学科交叉管理带来较大的困难,交叉学科学位还未得到国家认可。地方普通本科高校仍然可采取以下措施做好前期准备工作。

第一,推进薄弱、分散的学科力量整合,构建大

学科群。转型发展期的中国诸多问题表现错综复杂,单一学科所培养的人才知识有限,难以满足社会的需求,若能实现多学科交叉培养,强化人才复合技能培养,实现学科大类培养,更能符合社会对学科的要求,也能提升学科竞争力。

第二,成立交叉学科学院,负责学科的人员分配、资源统筹、制度建设、机构成立,构建稳定的交叉学科平台,实现其规范化管理、科学化发展。消除专业细分给交叉学科建设带来的阻碍,增强应用型交叉学科的团队凝聚力和行动力。但交叉学科学院在应用型本科高校的建设具有很大的难度,在实践中应首先做好交叉学科的建设,再逐步探索推进交叉学科学院的建设。

第三,授予交叉学科学位。提高学生学习的自主性和创新性,允许学生根据自己的兴趣和需要,自行设计不同学科间的课程体系,激励其探索不同学科之间的内在联系。争取探索出一流的应用交叉学科,得到国家授予交叉学科学位的权利,来明确交叉学科的社会地位,树立良好的学科品牌。

第四,加强对外交流合作,与国外先进应用技术大学展开学科平台共建、学科人才共育、师资队伍共建等学科交流与合作。只有国内外的交流合作才能碰撞出学科交叉融合的智慧火花,采取此应用学科建设模式的高校需积极吸收国外先进的学科交叉理念,真正做大、做强、作深应用交叉学科。

#### 参考文献:

- [1] 吴智泉. 应用型大学发展应用性学科探析[J]. 民办教育研究, 2009(7): 70-73.
- [2] 潘懋元. 建设一流本科 全面统筹推进[J]. 中国大学教学, 2016(6): 4-5.
- [3] 卓泽林. 大学知识生产范式的转向[J]. 教育学报, 2016(2): 9-17.
- [4] 克莱顿·M. 克里斯坦森 (Clayton M. Christensen). 创新型大学改变高等教育的基因[M]. 陈劲、盛伟忠. 译, 北京: 清华大学出版社, 2017: 32-57.
- [5] 杜卫, 陈恒. 学科交叉: 应用型本科院校学科建设的战略选择[J]. 高等工程教育研究, 2012(1): 127-131.
- [6] Carnegie Mellon University. Program in disciplinary educational research [EB/OL]. [2018-01-20]. <https://www.cmu.edu/pier/program/>.
- [7] 储召生. 跨学科教育: 一流本科的必然选择[N]. 中国教育报, 2016-05-23(05).

[责任编辑:李五年]

# 新建本科院校转型发展的逻辑研究

陆正林

(常熟理工学院 发展规划处,江苏 常熟 215500)

**摘要:**新建本科院校向应用型大学转型发展,是经济社会发展对大学提出的新要求,反映了新建本科院校转型发展的历史逻辑。大学从重视知识传授到重视知识创新再到重视知识应用的不断递进,是新建本科院校转型发展内在的教育逻辑。基于“改造世界”的历史逻辑和“知识应用”的教育逻辑,新建本科院校转型发展的实践逻辑是在创业中发展,在创业中形成特色。

**关键词:**新建本科院校;转型发展;逻辑

中图分类号:G648

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0011-06

## On the Logic of the Transformation and Development of Newly-established Colleges

LU Zheng-lin

(Development Planning Department, Changshu Institute of Technology, Changshu 215500, Jiangsu, China)

**Abstract:** Newly-established colleges must transform to applied universities. As a historical logic, this reflects the new requirements of the economic and social development. The focus from the knowledge transfer to the knowledge innovation, and then to knowledge application, is the educational logic for the transformation and development of newly established colleges. Based on the historical logic of “changing the world” and the educational one of “applying knowledge”, the practical logic for newly established colleges is to develop through academic capitalism.

**Key words:** newly-established college; transformation and development; logic

“应用型是高等教育发展到一定阶段的必然取向”<sup>[1]</sup>。近二十年来,我国高等教育经历了从精英化到大众化的快速蜕变,并将很快进入普及化阶段。新建本科院校是这种变化的产物,同时又是推动这种变化的主要力量。向“应用型大学”转型发展,已经成为新建本科院校和高等教育主管部门的“当前共识”。然而,在推动应用性高等教育的同时,国家也在不断强调基础研究的重要性,不断加强高水平研究型大学建设——区别于对新建本科院校向“应用型大学”转型发展的“引导”——实质性地开展“2011计划”“双一流”建设

等。在此背景下,只有深刻把握转型发展的历史逻辑、教育逻辑和实践逻辑,新建本科院校才能坚定向应用型大学转型和发展的信心与决心,避免在发展过程中犹豫摇摆、因循守旧、畏手畏脚、等靠要,开创出自己作为新型大学(应用型大学)的广阔新天地。

### 1 大学与社会:转型发展的历史逻辑

大学是时代的产物,有什么样的时代,就有什么样的大学。我国新建本科院校的兴起和转型发展,是时代发展的要求。把握历史的逻辑,也就是

**基金项目:**教育部人文社科基金项目“新建本科院校转型发展的逻辑研究”(14YJC880044)资助。

**作者简介:**陆正林(1974—),男,安徽池州人,常熟理工学院发展规划处副研究员,博士,研究方向:高等教育哲学、新建本科院校。

洞悉大学与社会在新时代的新关系,从而明确转型和发展的方向,重塑一种与时代更契合的“新大学”。

教育是培养人的活动,学校的根本职能是人才培养。1088年第一所现代意义上的大学博洛尼亚大学建立时,大学的职能是非常单一的,那就是“教学”,“以传播和推广知识而非增扩知识为目的”<sup>[2]</sup>。英国红衣主教纽曼认为,大学的使命在于“心智训练、性格修养和理智发展”,明确提出了大学教学和科研相分离的原则;他坚持大学的“自由教育”,反对实用的专业教育。这种以人为目的的大学理想,抓住了大学最核心、最本质、最美好的内容,是大学永恒的追求和最终的归宿。

然而就在纽曼畅谈此种“大学的理想”之际(19世纪50年代初),社会的发展对大学已经提出了新的要求,“大学的理想”已经不再是“社会的理想”,社会需要大学做出变革。大学的变革从两个方向展开。

一方面,是以德国威廉·冯·洪堡创立的柏林大学(1810年)为代表的研究型大学。美国的约翰·霍普金斯大学(1876年),我国蔡元培任校长时期的北京大学,都是典型的研究型大学。洪堡认为,大学的目的“是在最深刻和最广泛的意义上科学地开展工作,并把科学作为一种并非有目的、但从本身来说却是符合目的而准备好的精神和道德教育材料,为了其使用而奉献出来的”<sup>[3]</sup>。研究型大学,不仅传授“普遍知识”,还要进行“科学和哲学的发现”。研究型大学一方面强调“学术自由”,一方面提倡“教学与科研相结合”。这两条原则,前者是因为“知识本身就是目的”,后者则将研究型大学的“教学”和“科研”这两大职能有机地整合在了一起。

与向知识世界进军不一样,大学变革的另一方面,是向现实世界进军。最先进行这种变革的是美国的大学。美国独立战争和南北战争后,资本主义获得了良好的发展环境,但其工农业发展水平远远落后于当时的西欧各国,急需有实用工农业技术和高素质的专业技术人才来提高生产效益,推动经济发展。但师承原宗主国英国的那些“教学型”大学和“研究型”大学,却不能很好地满足这一社会发展的紧迫需要。在此背景下,美国国会先后颁布《莫

雷尔法案》(1862年)和《赠地法案》(1890年),通过捐赠土地的方式资助应用性高等教育的发展,赠地学院应运而生。1904年,美国威斯康星大学校长查尔斯·范海斯提出著名的“威斯康星思想”,创造性地提出大学的第三职能——直接为社会提供服务,使大学与社会生产和生活实际更紧密地联系在一起。二十世纪中期开始,在欧洲各国高等教育大众化进程中,这类重视应用的“新大学”也大量涌现,如英国的“新大学”和以德国为代表的欧洲应用科学大学。

纵观大学演进的历史,基本的规律是大学职能越来越多样化,进而是大学类型的多样化。单一教学型的大学有之(如美国的文理学院),偏重学术的研究型大学有之,偏重应用的应用型大学有之。研究型大学与应用型大学,只有职能上的互有侧重,而无等级上的高低贵贱,并且很可能会有一个殊途同归的未来<sup>[4]</sup>,例如克拉克·克尔提出的类似一座“城市”的“多元化巨型大学”<sup>[5]</sup>。

我国高等教育虽然整体上滞后于西方发达国家,但高等教育历史演进的过程并无本质区别。从清末现代意义上大学的建立,到民国时期的研究型大学时代,再到建国后服务社会主义建设的专业化发展(综合性大学分割为专业性大学),再到上世纪九十年代的综合化发展(专业性院校合并为综合型/研究型大学)。新世纪以来,顺应经济社会发展的新形势和新要求,我国高等教育在规模快速扩张的同时,结构上也悄然进行变革调整,其突出表现就是一大批新建本科院校的兴起。截止2017年5月,通过专科院校升格或独立学院转设的新建本科院校已达到434所(从1999年算起,平均每年新建近23所),独立学院(独立学院转设为普通本科院校是大势所趋)265所,二者合计699所,占同期全部本科院校(1243所)的56%。这些新建本科院校绝大多数由地方政府设立,从大学与社会关系的角度看,主要是为地方培养急需的应用型、技术型人才,促进地方经济社会的发展。新建本科院校的兴起,根源在于社会,因而其自诞生之日起,就必然面临着转型发展的问题。最初,新建本科院校基本沿袭传统大学的发展目标、道路和模式,少部分新建本科院校基于现实情况,创新性探索转型发展之路。2010年之后,高等教育主管部门通过合格评估

和各类政策文件,引导新建本科院校向应用型大学转型发展。历史的车轮、地方性的现实(服务地方经济社会发展)和高等教育结构调整的政策导向,这三股力量,共同构成了新建本科院校向应用型大学转型发展的势不可挡的推动力。新建本科院校的兴起和转型发展,始于自下而上的探索,盛于自上而下的引导,积极回应经济社会发展的现实呼声,回归高等教育发展的规律本身,无疑是一种比较理想的变革状态。

## 2 大学与知识:转型发展的知识逻辑

新建本科院校转型发展的历史逻辑,反映的是作为子系统的新建本科院校与作为母系统的社会之间的关系,体现了新建本科院校转型发展的历史必然性。从新建本科院校作为主体的角度看,大学与社会的关系是一种外部关系,大学要反映并满足时代的需要,这种历史逻辑仍然是一种外部逻辑。新建本科院校作为独立的主体,在确定外部逻辑后,还要把握转型发展的内在逻辑,也就是大学对知识的传承、创新与应用这个不断递进的过程。唯其如此,才能在顺应历史的同时,又不迷失自我,并不断发展壮大。

教育是人类社会的一种极为特殊的活动。教育的目的是“人”,是主体本身而非客体对象,衡量教育成效的唯一标准是人的成长成才而非其他任何“产品”。即使在教育过程中,师生创造出或生产出了某些产品,这也不是主要目的,而是教育活动的附属物、衍生物。也正是从这个意义上,我们才说教育的本质是培养人,教学是学校的中心工作。从这个意义上说,说一所学校是“教学型”的,是一种很怪异的同义反复。教育活动的另一个突出特点是,教育的核心载体是符号化的“知识”。当可以独立保存的“文字”出现之后,教育才开始成为一种独特的、独立的社会活动。教育与知识之间具有如此密切的内在关联性,以至于没有知识的参与,教育就是不可能的。理解大学发展的自身逻辑和大学的历史变革,必须以大学与知识的关系为基础和前提。

大学与知识关系的第一种形态(发展阶段):知识传授。无论是古代大学、现代大学,还是未来的大学,大学与知识的这种关系都不会改变,而且这

种关系永远是最本质的一种关系。这种关系,也是教育之为教育、学校之为学校的核心之一(更核心的一点是“以人的发展为目的”)。一所学校,只要做好了这一点(传授知识以培养人),就是一所好学校;做不好这一点,就不能算是一所好学校。当前,无论国内还是国外,无论“研究型”还是“应用型”或“巨型”大学,知识传授因研究和应用而相对弱化,是一个共性的、严肃的、尖锐的问题,因为这触动了大学内在逻辑的根本。

大学与知识关系的第二种形态(发展阶段):知识创新。大学为了传授知识,首先需要掌握知识,这样才能有知识可“传”;还要分析和研究知识,这样才能更方便、更高效地“传”和“传”最新的知识。在这个过程中,大学逐渐成为知识创新的场所。在大学发展的第一种形态(发展阶段),同样会有知识创新,这种知识创新甚至不比现代研究型大学弱。只不过,这一时期大学的重心非常单一地集中于教育本身,知识创新尚未成为大学的目标之一。例如,中国古代高等教育与儒家学说,古希腊时期的高等教育与哲学等,都具有极为密切的关联,近现代传统“教学型”大学的教师中也有诸多著名的科学家和哲学家。但直到十九世纪初研究型大学的兴起,知识创新才成为与知识传授相并列的大学职能,大学也从培养一般的“人”转而注重培养研究型的“人才”。显然,后者并不是对前者的否定,而是在前者基础上的一次新发展。

大学与知识关系的第三种形态(发展阶段):知识应用。在知识与社会生产和生活联系不是特别密切的时代,大学创新并传授知识,培养少量的精英人士,即可满足社会发展的需要。但是,随着科技在社会生产和生活中的不断泛化和深化,知识的转化与应用,成为社会发展最有效的杠杆之一,这就要求大学做出相应的变革。从量的层面看,是高等教育从精英教育走向大众化和普及化教育;从质的层面看,是高等教育应用性的日益强化;从大学与知识关系的角度看,则是从知识的传授到创新再到应用的不断递进过程。

线性地看,大学与知识的关系,经历了传授、创新和应用这三个过程或阶段,实际上,大学与知识的这三种关系往往是并存的,差别只在于三者之间的相互关系。一般地说,传统大学(所谓的“教学型

大学”),只注重知识传授,并以教育和教学的质量为衡量大学质量和水平的唯一标准,职能单一。研究型大学,“教学与科研相结合”,知识传授的质量往往与知识创新的质量密切相关,二者是一种相辅相成、相得益彰的关系:教学与科学研究两种职能并重,服务社会的职能次之(最初并没有该职能)。类似的,应用型大学,知识传授的质量和水平则与知识应用的质量密切相关,知行统一、学用相补:“教学与应用相结合”,教学与服务社会两种职能并重,科研的职能次之。研究型大学并不排斥应用,知识应用是知识创新的自然延伸,其一般遵循以知识为中心的“知识创新——知识应用——成果转化”的向外扩散路径。应用型大学也不排斥研究,因为知识应用往往离不开知识创新,并且也会通向知识创新,其一般遵循以需求为导向的“社会需求——技术研发——知识创新”的反向路径。大学的发展也表明,知识传授、知识创新与知识应用,不仅可以共存,而且应该共存,克拉克·克尔所说的“多元化巨型大学”,也许就是大学发展的下一形态。

### 3 使命与职能:转型发展的教育逻辑

从大学与社会的外部关系看,是“服务社会”的新要求和新职能,导致了新建本科院校的兴起和转型发展;从大学内部来看,则是知识应用替代了研究型大学的知识创新和“教学型大学”的知识传授,成为应用型大学一切活动的“源点”。从这个“源点”出发,应用型大学的各项活动才能获得内在合理性,彰显独特的主体性特征,结出别样的硕果。

首先,“改造世界”成为应用型大学的核心价值观。应用型大学与研究型大学的主要区别,不在于应用型大学搞不搞(基础)研究或者研究型大学搞不搞应用(应用型人才培养和应用研究),而在于其核心价值观。研究型大学的核心价值观是“认识世界”。研究型大学强调知识的“自足性”,知识即是目的本身,而知识的本质就是人对世界的认识。研究型大学一方面认识世界(科学研究),一方面致力于培养认识世界的人。在认识世界的活动中,人要保持中立和客观,杜绝功利和主观。正因为研究型大学对社会采取的这种旁观式、批判式、超越式、引领式的观念和行为,其才能

作为知识生产的中心和社会的良心,被誉为“象牙塔”。与此相反,应用型大学的核心价值观则是“改造世界”。对于应用型大学而言,知识不再是目的本身,而是促进应用型人才培养和服务社会的主要工具和手段。应用型大学积极开展知识应用,并利用应用研究的成果:一方面培养自己的接班人,即乐于并善于进行知识应用的人;一方面直接参与到社会建设中去,服务社会发展。应用型大学的这种核心价值观,虽源自于社会的需要,但一旦形成,就成为引领并整合自身与外部、自身内部各种活动和关系的最深层的、根源性的因素和力量,作为“世界观”和“方法观”,规定了应用型大学的目标、观点、立场和方法。

其次,应用型大学科学发展的前提是理顺内部关系。一般来说,现代大学兼具教学、科研和服务社会三大职能。应用型大学的特殊之处,简单地说,就是其内部职能呈现出不一样的整合样态,从而表现出其作为“新大学”的新特质。大学内部职能整合,可以从三者的两两关系着手。教学与科研的关系,往往又表现为学科与专业的关系,通常有以下几种观点和做法:一是学科专业一体化建设,二是学科专业并重,三是以学科建设为龙头。应用型大学该如何协调这二者的关系,目前似乎仍无定论,各种做法都有,有待在实践中进一步探索。在“服务社会”职能方面,很遗憾的是,目前来看,绝大多数应用型大学之所以重视此职能,只是从外部压力(更根本或更直接的说法是资源获取,因为不服务社会就得不到社会资源)的角度出发,将服务社会当作获取资源的手段,而非大学的内在目的之一。而在科研与服务社会两职能之间,囿于传统大学思维和高教政策环境的现实,仍然格外重视前者(当然,情况在改善之中)。造成这种状态的原因是多方面的,没有深刻把握应用型大学自身的内在逻辑可能是其中最致命的一个,其肉眼可见的严重后果就是:按照他者(主要是研究型大学,也包括“业界”)的标准和要求来衡量自己,将导致对应用型大学的自我否定,最终迷失自我或被迫“回归”传统。

再次,以应用研究为中介和桥梁整合内部职能。基于自己的核心价值观,对于应用型大学而言,与其说“科研”是其三大职能之一,不如说“科

研”是其“自我实现”的“核”武器。致力应用的科研,向外,通过应用研究提供技术服务并接受实践的检验,沟通“服务社会”的职能;向内,通过教学与应用的结合,提升应用型人才培养的质量和水平并增进知识积累,沟通“教学”职能。应用型大学的内部职能整合,从逻辑上来说,其实很简单,那就是:一个理念、两个焦点、一个中介。知识应用是理念、是信仰,这是纲领性的、方向性的。应用型人才培养是内在焦点,这是大学之为大学的根本。服务社会是外在的焦点,这是应用型大学之为应用型大学的根本。而串联这一个理念、两个焦点的,则是基于“改造世界”理念的、以实践应用为导向的研究。如此,以应用研究为中介和桥梁,应用型大学的教学、科研和服务社会三大职能有机整合、融合,乃至三位一体,它们共同指向的是:通过知识应用改造世界。

新建本科院校将工作的重心转移到应用型人才培养和应用研究,并开始重视服务社会职能,是对外部社会需求(同时也是迫于生存发展的压力)的初步回应;对自身内部各种关系的合目的和合规律的科学把握,则是进入真正的内涵式发展和主体自我成长的开始。

#### 4 创业与特色:转型发展的实践逻辑

新建本科院校的转型发展,表现为两个方面,一是转型,一是发展。转型,就是向应用型大学转型,涉及到诸多方面的转变。在理念层面,体现为“参与式建设”的新大学精神及相应的办学定位调整;在教育教学层面,体现为“社会性”的新质量标准 and “产学研合作”的新教育模式<sup>[6]</sup>及相应的师资、培养目标、教学内容、教学方法、学生评价、教学条件、教学管理等的全面变革;与此同时,还有科研的转型、社会服务的强化,以及学校组织与制度层面的保障与规范。发展,实质就是“如何建设应用型大学”。现阶段,关于转型,积累了不少经验,如何发展,更多则在探索之中。从应用型大学的自身性质出发,在知识应用中创业发展是一种逻辑必然;从知识应用的适用性和高等教育的生态环境看,特色发展是一种现实必然。

首先,新建本科院校的转型发展过程,是一个艰苦创业的过程。其一,我国的新建本科院校,其

前身绝大多数是专科层次院校或独立学院,各方面的软硬件条件和本科办学经验都相对欠缺和不足。其二,新建本科院校在向应用型大学的转型过程中,往往新增或加大发展工科学科和专业,这些学科和专业的发展,对场地、设施、设备、器材及具有工程实践能力的师资有较高要求,新建本科院校一边转型、一边发展,资源紧张是一个较为严重且较为长期性的问题。其三,我国应用型大学建设处于初步展开阶段,办应用型大学的经验十分有限,有很多理论和实践上的问题,尚需要在实践中不断研究和探索。其四,由于传统研究型大学相关办学理念和模式的影响,高等教育分类管理等相关政策的不够完善,以及大学与社会和市场之间疏离的惯性影响,新建本科院校在发展过程中,仍然面临着较多的外部障碍。其五,大学的转型和发展,是一个具有系统性、深刻性、长期性和渐进性过程,新的理念目标、不一样的战略路径、内外部结构和功能的重新整合、对应用型大学发展规律的深刻把握和灵活运用,这些都是新建本科院校在转型发展过程中面临的新问题,都需要秉着艰苦创业的精神,在解放思想中敏于研究、于实事求是中大胆实践。

其次,新建本科院校的转型发展过程,是一个通过创业来发展的过程。新建本科院校在转型发展的初期,囿于各方面资源的不足,大多提出“以服务求支持,以贡献求发展”的口号。殊不知,这种创业发展的道路,不应是一种权宜之计,而是新建本科院校作为应用型大学的必然战略路径。应用型大学以“通过知识应用改造世界”为自己的核心价值观,知识应用的直接后果就是“服务社会”,其“附属产品”才是经济收益和新的办学资源。另一方面,知识应用的前提是基于知识、面向需求的应用研究,前者要求大学强化应用研究、技术开发和成果转化,后者要求大学走出“知识即目的”的“象牙塔”,主动参与经济社会发展的现实进程。可见,新建本科院校的创业发展,不仅仅是资源获取的一种手段,而且已经成为提升科学研究和服务社会能力的强有力的杠杆,体现了目的与手段完美统一。创业既是新建本科院校作为应用型大学的精神理念、价值目标和大学职能的实现过程,也是一个利用“学术资本”获取发展资源从而更好更快发展的

过程。

伯顿·克拉克曾对欧洲高等教育规模扩张过程中兴起的、类似我国新建本科院校的一批“创业型大学”<sup>[7]</sup>,如英国的华威大学、荷兰的特文特大学、芬兰的约恩苏大学、瑞典的恰尔默斯大学等,进行过深入的研究。这些院校在短短的十五年左右的时间,从比较艰难的困境中迅速发展成为极富竞争力的大学。“创业型大学”本质上不是一种大学类型,而是大学发展的新思维、新方略、新路径,其核心是通过“激活的学术心脏”,提供技术服务,从而获取更多的发展资源。这要求大学的组织架构进行相应的变革,要求大学确立自力更生的创业文化和理念,要求大学与外部社会建立起实质性的、互惠互利的联系。这些“创业型大学”,为我国新建本科院校的转型发展提供了极具参考价值的现成经验。新建本科院校走创业发展之路,既有逻辑上的必然性,也有成功的典型案例。

最后,新建本科院校的创业发展过程,也是一个特色发展的过程。从外部环境看,我国高等教育规模巨大、高校众多并呈现多元化:上有志在“一流”的大学,中有水平较高的老牌本科大学,下有定位明晰的高职高专类院校,新建本科院校在夹缝中求生存,只能坚持“有限卓越”的特色发展。从新建本科院校作为应用型大学的角度看,应用知识、创业发展,必然导致特色发展。不同于知识的普适性,技术的好坏还需要考虑其“适用性”,最先进的技术不一定是最好的,而只有最合适的技术才是最好的。新建本科院校在创业发展过程中,结合自身实际(学校独特的理念和优势、优势和长处等),所在区域的地方特色,所面向的行业企业的具体需求(行业和企业文化、特定的技术需求等),开展特定的应用研究,提供“合适的”技术服务,非常

有助于凝练出特别的学科和学科方向。来源于“外”的学科特色,反过来塑造出专业(人才培养)的特色。在学科与专业这两个最核心的特色的基础上,新建本科院校的特色发展就会枝繁叶茂、不断生发。

## 5 结 语

作为在与新时代“同频共振”中兴起的“新”大学,新建本科院校向应用型大学转型发展是历史的必然,也是大学自身发展的必然。新建本科院校转型发展的基本逻辑是:以“改造世界”为自己的核心价值观,以应用研究为自己的“核”武器,利用“学术资本”来创业发展,在创业发展中形成特色。

### 参考文献:

- [1] 王建华. 高等教育的应用性[J]. 教育研究, 2013(4): 51-57.
- [2] [英] 纽曼. 大学的理想(节译本)[M]. 徐晖, 何建新, 何曙荣, 译. 杭州: 浙江教育出版社, 2001: 1.
- [3] [德] 彼得·贝格拉. 威廉·冯·洪堡传[M]. 袁杰, 译. 北京: 商务印书馆, 1994: 78.
- [4] 陆正林, 顾永安. 应用型大学若干问题辨析[J]. 职业技术教育, 2013(34): 5-11.
- [5] [美] 克拉克·克尔. 大学之用[M]. 高钰, 译. 北京: 北京大学出版社, 2008: 10-26.
- [6] 顾永安, 许霆, 陆正林, 等. 新建本科院校转型发展论[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2012: 53-75.
- [7] [美] 伯顿·克拉克. 建立创业型大学: 组织上转型的途径[M]. 王承绪, 译. 北京: 人民教育出版社, 2003: 2.

[责任编辑:李玉年]



# 公共服务型高校在德国高校体系中的地位与扮演的角色

Arne Pautsch

(路德维希堡公共行政与财经应用科学大学, 德国 路德维希堡 71634)

**摘要:**德国的高等教育体系具有二元性特征,由传统的综合大学和应用科学大学构成该体系的两大基石。在这个二元体系的发展过程中,建立了一种特殊类型的教育机构即“公共服务高校”(Hochschulen für den öffentlichen Dienst)。他们被认为是应用科学大学,主要是为培养未来的公务员承担特殊的教育任务,并且其组织结构、地位和作用也与其他普通的应用科学大学有所不同。

**关键词:**应用科学大学;公共行政;公共服务高校

中图分类号:G511(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0017-06

## On the Status and Role of Universities of Public Administration in the German University System

Arne Pautsch

(Ludwigsburg University of Public Administration and Applied Finance and Economics, Ludwigsburg 71634, Germany)

**Abstract:** Within the German university system consisting of traditional universities and the so-called “universities of applied sciences” as the German polytechnics, a special type of educational institution has been established in the development of this binary system, that is, the university of public administration. They are part of the polytechnics with a particular educational function for prospective public servants. Their organizational status and role differ from other universities of applied sciences, whose characteristics this article focuses on.

**Key words:** university of applied Sciences; public administration; university of public administration

### 0 引言

就整个德国的高校和科学系统而言,“公共服务高校”(Hochschulen für den öffentlichen Dienst)一直被视为是组织形式较为特殊的一种应用科学大学。他们也被称为行政应用科学大学(Verwaltungshochschulen)。并往往根据其人才培养的侧重领域附加以相应公共服务行业分支的名称。这类高校有一个共同点,即他们的学生都要和一个公共服务机构建立见习公务员服务关系(Beamtenverhältnis

auf Widerruf)并作为所谓的候补公务员在学习期间就获取见习公务员的薪俸。这就使这类高校成为了应用科学大学中十分特殊的一类,他们也被称为“内部行政应用科学大学”(interne Verwaltungshochschulen)。眼下,现在的应用科学大学已普遍进一步发展成为了学术性高校(wissenschaftliche Hochschulen),完成了与综合大学的接轨。这就使我们有必要在这一背景下重新研究公共服务高校在德国高等教育体系扮演的角色和地位。因此,从以前高校政策和学术角度看公共服务高校的观点

为出发点,本文试图为这一研究做出微薄贡献。<sup>①</sup>

公共服务高校在德国高等教育体系中作为应用科学大学扮演的特殊角色<sup>②</sup>最早源于以前的《高校框架法》(Hochschulrahmengesetz, HRG)<sup>③</sup>第73条第2款,具体措辞如下:

《高校框架法》(HRG)第73条第2款:

在公立高校人才培养项目仅针对公共服务领域的情况下,如果这些高校有特殊结构和任务的需要,则可以通过州法制定与本法不同的规则。本法第70条第1款第1至3项和第5项的要求必须满足。

当时根据这一规定,各州可以在《高等教育框架法》适用的范畴内和规定的前提下通过自己制定相关州法对其行政应用科学大学进行特殊规制。<sup>④</sup>绝大部分联邦州也随即仿效,从而产生了“公共服务高校”:一方面他们当时是(现在也仍然是)《高校框架法》第1条意义上的应用科学大学;但就其组织结构和不同州法授予他们不同程度的高校自治权而言,直至今日,他们的建构都不尽相同。如下文即将阐明的,如果按照普通的州高校法对他们在现有的高校体系中进行归类是比较困难的,因为首先这些公共服务高校在各州享有的身份区别就很大,所以在他们中间也要进行分类。另外,他们和普通的应用科学大学之间有很多差异之处,最明显的就是他们的专业(至少在本科阶段)都是为见习公务员提供的,这些学生毕业取得学位后就获得了公务员职业发展生涯的资格。而这一特殊之处对这类高校在德国高等教育体系中的制度构建产生了很大影响。

## 1 德国高校体系概览

德国高校体系的基本特征是其二元结构:除了自始以来就有的综合大学及同等大学(例如巴登-符腾堡州的师范大学),20世纪60年代末期产生了另外一种独立的大学类型,即应用科学大学,他们最初被称为高等专业学校(Fachhochschule),源于工程学校或社会工作专业学校,建立时主要是为了保证在一些特定职业领域的学术培训。在过去

几十年中,他们自存在以来已经成为德国教育体系第三级,即高等教育层级的固定组成部分。<sup>⑤</sup>近些年来,特别是基于博洛尼亚进程的推动,这类高校已明显与综合大学水平相当,大部分把名称也改为了“Hochschule”(高等学校)或“Hochschulen für angewandte Wissenschaften”(应用科学大学)。在联邦宪法法院于2010年就一个指导性案例做出判决后<sup>⑥</sup>,现在已无可否认,德国应用科学大学原则上属于学术性高校(wissenschaftliche Hochschulen)<sup>⑦</sup>。因此,德国应用科学大学履行法律赋予他们的任务也受到《基本法》学术自由(第5条第3款第1句)的保护,并且像综合大学一样,他们可以要求学校的组织结构与之相适应,从而排除组织结构对教学和研究自由可能产生的妨碍。

应用科学大学作为学术性高校的地位也可以通过博洛尼亚改革引入的新学位来证明,因为现在综合大学和应用科学大学都同样颁发具有等值性的学士和硕士学位,而且不像以前的Diplom学位,应用科学大学颁发的Diplom学位证书上要添加“应用科学大学(FH)”的字眼。现在,特别是在应用科学大学取得的硕士学位使学生也能够和综合大学的硕士毕业生一样申请读博。此外,尽管在高等教育政策层面有争议,但通过州高校法已经可以允许科研能力强的应用科学大学授予博士学位,而这一直以来都是综合大学和同等大学的特权。总而言之,纵观过去10年里高等教育政策的发展,可以得出的结论是,尽管应用科学大学在教学和科研领域仍然有实践性强的特征,但他们已发展成为学术性高校,并且是支撑德国高等教育体系的一根坚实支柱。

发展的大背景下,本文尝试研究公共服务高校的特殊之处。虽然自存在以来,他们至少在形式上是被归类为应用科学大学的,并且也多使用这个名称,比如其中最大的学校北莱茵-威斯特法伦公共行政应用科学大学(Fachhochschule für öffentliche

<sup>①</sup> Instruktiv hierzu bereits Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 ff.; s. auch Reinhardt, Neue Justiz (NJ) 2005, S. 489 ff.; sonstige Literatur bezieht sich überwiegend auf die Rechtslage vor dem Bologna-Prozess, vgl. etwa Quambusch, Recht im Amt (RiA) 1991, S. 209 ff.; zusammenfassend Reich, Hochschulrahmengesetz, Kommentar, 11. Auflage 2012, § 73 Rn. 2.

<sup>②</sup> Reich, Hochschulrahmengesetz, Kommentar, 11. Auflage 2012, § 73 Rn. 2.

<sup>③</sup> Hochschulrahmengesetz (HRG), Bekanntmachung in der Neufassung vom 19.01.1999 (BGBl. 1999 I S. 18).

<sup>④</sup> Vgl. auch Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 (466).

<sup>⑤</sup> Pautsch, in: Pautsch/Dillenburger, Compendium zum Hochschul- und Wissenschaftsrecht, 2. Auflage 2016, A. 47.

<sup>⑥</sup> Pautsch, in: Pautsch/Dillenburger, Compendium zum Hochschul- und Wissenschaftsrecht, 2. Auflage 2016, A. 49.

<sup>⑦</sup> Pautsch, in: Pautsch/Dillenburger, Compendium zum Hochschul- und Wissenschaftsrecht, 2. Auflage 2016, A. 49.

Verwaltung Nordrhein-Westfalen)。但是,这样归类从本质上来看是否正确?在此首先要澄清的是,他们是否和德国现在的其他应用科学大学一样,也属于学术性高校呢?要回答这个问题,必须要区分对待,因为每个州现行的法律规定的框架条件都不尽相同。在此必须进行分类研究,而且还要考虑公共服务高校的发展是不是在每个联邦州都跟上了普通的应用科学大学的发展。<sup>①</sup>

## 2 公共服务高校是“学术性高校”吗

为了能够判断公共服务高校在德国高等教育体系中是否也可以像现在其他的应用科学大学一样被视为学术性高校<sup>②</sup>,需要研究以下几点影响因素:第一,他们是否受州高校法的约束;第二,他们享有什么样的组织地位(Organisationsstatus);第三,他们享有多大程度的高校自主权;第四,根据州法,他们的成员构成如何。

在此首先要对这些高校进行分类。为了集中研究核心问题并不使本文的篇幅过长,本文研究的对象主要是狭义的公共服务高校,即那些为州和地方上的普通行政机构培养懂行政科学人才的行政应用科学大学。警察、司法维护、社会保障、税务和财经管理等特殊领域的公共服务高校在此不予考虑。接下来先研究在州层面的3个类别,然后介绍在联邦层面的行政应用科学大学和比较特殊的德国施派尔行政科学大学(Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften in Speyer)的特殊情况。

### 2.1 公务员人才培养的外部化

有一些联邦州已经解散了其内部的行政应用科学大学(所谓的“外部化模式”),把原来培养中高级行政服务人才的专业转移到已有的外部普通应用科学大学。属于这一类别的联邦州有柏林、勃兰登堡、汉堡和萨克森—安哈尔特州。在柏林,先前的内部行政与司法维护应用科学大学(Fachhochschule für Verwaltung und Rechtspflege)于2009年4月1日通过和柏林公立经济与法学应用科学大学(HWR)合并被解散。在勃兰登堡,中高级行政服

务人才的培养由外部的威尔道技术应用科学大学(Technische Hochschule Wildau)的经济、行政和法律学院承担。在汉堡,先前的内部公共行政应用科学大学(Fachhochschule für öffentliche Verwaltung)也被解散,其功能自2005年以来由外部的汉堡应用科学大学的公共管理部(Department Public Management)承担。在萨克森—安哈尔特州,中高级行政服务人才培养的任务也由外部的应用科学大学,即哈尔茨应用科学大学(Hochschule Harz)承担。

下萨克森州和图林根在很大程度上也部分地采用这一模式,即通过把一些培养中高级行政服务人才的行政管理专业转移到外部的应用科学大学来实现结构调整。例如在下萨克森州,把公共行政本科专业转移到奥斯纳布吕克应用科学大学,在图林根,把公共管理本科专业转移到北豪森应用科学大学,并且这两个州还在其他一些应用科学大学也开设了相关专业。这些专业的学生大学毕业后在行政机关通过6个月的预备期后就可以取得进入相应公务员级别的资格,因此,他们和在内部的公共服务高校学习的学生一样,都有机会取得公务员身份并取得走公务员职业发展道路的资格。但是,除了让外部的应用科学大学培养公务员外,这两个州仍然保留着自己“内部的”行政应用科学大学,并且他们也提供行政学专业。在下萨克森州是下萨克森州地方行政应用科学大学(汉诺威)(Kommunale Hochschule für Verwaltung in Niedersachsen)<sup>③</sup>,在图林根州是在哥达(Gotha)或麦宁根(Meiningen)的行政应用科学大学。

这种把行政学专业设立在外部普通应用科学大学的“外部化”做法一再受到科学委员会(Wissenschaftsrat)<sup>④</sup>的推荐。从组织角度看,这些普通应用科学大学能极大程度地践行高校自治的原则,因为他们的制度框架条件来源于普通州高校法。由于被“外部化”的专业设立在普通应用科学大学,所以这些制度框架条件也同样对这些专业生效。其中特别值得一提的是教学和科研自由权,以及教师

<sup>①</sup> Das konstatiert auch Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 (471): “(…) Verwaltungshochschule bleibt ohne triftigen Grund hinter den im Hochschulbereich üblichen Standards zurück”.

<sup>②</sup> Dagegen etwa noch Thieme, Deutsches Hochschulrecht, 3. Auflage 2004, Rn. 54; zweifelnd insoweit auch Gärditz, Hochschulorganisation und verwaltungsrechtliche Systembildung, 2009, S. 613 f.

<sup>③</sup> Dazu eingehend Weidemann, Das verwaltungswissenschaftliche Studium in Niedersachsen: Die historische Perspektive, in: Koop/Weidemann (Hrsg.), Das verwaltungswissenschaftliche Studium an der Kommunalen Hochschule für Verwaltung in Niedersachsen, 2015, S. 85.

<sup>④</sup> Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Entwicklung der Fachhochschulen, 2002, Drs. 5102/02, S. 76.

具有教授身份,即说明这些教师一般来说都用优秀的博士研究证明了自己在学术工作方面的胜任力。

## 2.2 巴登—符腾堡州:赋予高度的高校自主权,但仍属内部机构

巴登—符腾堡州走了一条特殊路线。在该州,对位于凯尔和路德维希堡的两所公共行政应用科学大学适用普通的州高校法(以下简称:LHG BW),因此,根据 LHG BW 第 8 条第 1 款,他们享有和其他所有公立综合大学和应用科学大学一样的地位:他们是公法团体,也属于公共机构。<sup>①</sup>

由于这两所学校没有被排除在普通州高校法的适用范围之外,因而他们享有极大程度的高校自治权:根据 LHG BW 第 1 条第 2 款第 6 项,依据 LHG BW 第 69 条建立的公共服务高校与其他应用科学大学同等。<sup>②</sup>因此,所有适用普通应用科学大学的法律法规原则上也都适用于公共服务高校。<sup>③</sup>不过,LHG BW 第 69 条第 2 款也列出了一系列通过法规可以限制这一原则的清单,例如可以通

过法规不授与这类高校法律能力(Rechtsfähigkeit)。但是,像凯尔和路德维希堡行政应用科学大学具有法律能力,因此他们就可以像其他高校一样享有基本法第 5 条第 3 款保障的学术自由权。<sup>④</sup>因此,在巴登—符腾堡州,尽管这两所高校专业的课程设置具有典型的满足行政机关内部人才培养需要的特色,并且也只招见习公务员为学生,但出于以上阐述的原因,他们与其他高校是同等的,<sup>⑤</sup>属于学术性高校。

## 2.3 其他联邦州:保留内部规格,但赋予一定程度的高校自治权

在绝大多数联邦州,内部公共服务高校的法律依据不是州高校法,而是针对行政应用科学大学制定的专门法。这些联邦州是:巴伐利亚州<sup>⑥</sup>,不来梅<sup>⑦</sup>,北莱茵—威斯特法伦州<sup>⑧</sup>,黑森州<sup>⑨</sup>,梅克伦堡—前波莫瑞州<sup>⑩</sup>,莱茵兰—普法尔茨州<sup>⑪</sup>,萨尔斯州<sup>⑫</sup>,萨克森州<sup>⑬</sup>,石勒苏益格—荷尔斯泰因州<sup>⑭</sup>和图林根<sup>⑮</sup>。这些州制定的专门法在一定程度上沿袭

<sup>①</sup> Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 (468); Messer, in: Haug (Hrsg.), Hochschulrecht in Baden – Württemberg, 2. Auflage 2009, Rn. 993.

<sup>②</sup> Pautsch, in: Pautsch/Dillenburger, Kompendium zum Hochschul-und Wissenschaftsrecht, 2. Auflage 2016, A. 51 Fn. 164; vgl. auch Sandberger, LHG BW, Kommentar, § 69 Rn. 1.

<sup>③</sup> Krausnick, in: von Coelln/Haug, BeckOK Hochschulrecht Baden-Württemberg, 9. Edition (Stand: 08.05.2018), § 69 Rn. 9.

<sup>④</sup> Krausnick, in: von Coelln/Haug, BeckOK Hochschulrecht Baden-Württemberg, 9. Edition (Stand: 08.05.2018), § 69 Rn. 11.

<sup>⑤</sup> Messer, in: Haug (Hrsg.), Hochschulrecht in Baden-Württemberg, 2. Auflage 2009, Rn. 993.

<sup>⑥</sup> Gesetz über die Hochschule für den öffentlichen Dienst in Bayern (HföD-Gesetz -HföDG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Oktober 2003 (GVBl. S. 818).

<sup>⑦</sup> Bremisches Gesetz über die Hochschule für öffentliche Verwaltung vom 18. Juni 1979 (Brem. GBl. 1979, 233), zuletzt §§ 5, 9, 21, 46 und 47 geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Juni 2017 (Brem. GBl. S. 263, 281).

<sup>⑧</sup> Gesetz über die Fachhochschulen für den Öffentlichen Dienst im Lande Nordrhein-Westfalen (Fachhochschulgesetz öffentlicher Dienst -FHGöD -) vom 29. Mai 1984 in der Fassung vom 27. November 2010.

<sup>⑨</sup> Gesetz über die Fachhochschulausbildung für Verwaltung und Rechtspflege (Verwaltungsfachhochschulgesetz -VerwFHG) vom 12. Juni 1979 (GVBl. I S. 95, 97), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2015 (GVBl. S. 359).

<sup>⑩</sup> In Mecklenburg-Vorpommern beruht die Errichtung und die Regelung der rechtlichen Rahmenbedingungen der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung, Polizei und Rechtspflege des Landes Mecklenburg-Vorpommern indes auf einer bloßen Rechtsverordnung, die ihre Ermächtigung allerdings wiederum im Landeshochschulgesetz findet (§ 107 Abs. 2 S. 1 in Verbindung mit Satz 2 und Abs. 3 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 [GVBl. M-V, S. 18], zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juni 2012 [GVBl. M-V, S. 208, 211]). Es gilt die auf dieser Grundlage erlassene Landesverordnung über die Fachhochschule für öffentliche Verwaltung, Polizei und Rechtspflege des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Verwaltungsfachhochschullandesverordnung -FHöVPRLVO M-V) vom 26. Juli 2002 (GVBl. M-V S. 497), zuletzt geändert durch § 28 Abs. 2 Verwaltungsfachhochschullandesverordnung vom 8. Januar 2013 (GVBl. M-V S. 84).

<sup>⑪</sup> Verwaltungsfachhochschulgesetz (VFHG) vom 2. Juni 1981 (GVBl. 1981, 105), zuletzt geändert durch Gesetz vom 2. März 2017 (GVBl. S. 17).

<sup>⑫</sup> Gesetz Nr. 1120 über die Fachhochschule für Verwaltung vom 27. Februar 1980, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20. November 2013 (ABl. I S. 1375) -VwFHSchulG SL.

<sup>⑬</sup> Fachhochschule-Meißen – Gesetz vom 22. Oktober 2016 (SächsGVBl. S. 498).

<sup>⑭</sup> Wohl auch in Schleswig – Holstein, wo mit der Verwaltungsfachhochschule, die in das Ausbildungszentrum eingegliedert ist, ein Sonderstatus besteht. Es gilt insoweit das Gesetz über das Ausbildungszentrum für Verwaltung (Ausbildungszentrums-Gesetz -AZG) in der Fassung vom 27. Januar 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom v. 11.01.2016 (GVBl. S. 2).

<sup>⑮</sup> Thüringer Gesetz über die Verwaltungsfachhochschule (ThürVFHG) in der Fassung vom 23.03.1994 (GVBl. S. 313), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndG vom 20.12.2010 (GVBl. S. 537).

了本文一开始引用的《高校框架法》第73条第2款的传统,即对普通应用科学大学都适用相应的州高校法,但把行政应用科学大学作为一个特殊的高校类型对待,由州法另作规制。经过研究以上列举的各州针对其行政应用科学大学制定的法律,可以得出结论,这些法律大多数都把行政应用科学大学确定为一个有特殊身份的机构,但对此的界定又都十分模糊不清。依据相应法律,这类高校一般来说都隶属州政府的相关部门,例如普通行政应用科学大学隶属州的内政部,并且具有一定的独立性。<sup>①</sup>如果像一些法律里说的,这类高校是各州政府部门“不具法律能力的团体”(nichtrechtsfähige Körperschaft),那么,从行政组织的视角来看,这一身份是有质疑之处的:<sup>②</sup>在行政组织法里,实际上是没有“不具法律能力的团体”之说的,因为公法团体的特征恰恰在于他们独立成为一个有法律人格(Rechtspersönlichkeit)的团体,即他们是在公法上具有独立法人资格的。

抛开这点不谈,可以观察到,至少就教学和科研自由的特殊规定(在这一领域适用州高校法)而言,法律试图使这类高校更向普通应用科学大学靠拢。然而,不管怎样,他们的自治程度和学术自由权仍然相当有限。这特别体现于:这类高校不是受州政府的科研部,而是受负责公务员人才培养的相应专业部门监督,就教学和学习内容来说,他们不像普通的应用科学大学通过自己制定教学和考试条例来施加影响,而是受公务员职业发展路径法(Laufbahnrecht)里严格要求的限制。因此,他们的人才培养不太含有学术教育的因素,仅仅聚焦于公务员的职业实践,以公务员的职业发展为导向。在一些联邦州,特别是巴伐利亚州、莱茵兰—普法尔茨州、萨尔州和图林根,包括石勒苏益格—荷尔斯泰因在内,他们的行政应用科学大学甚至没有教授,这就更加强了这些高校公务员人才培养的非学术性。在其他一些联邦州至少允许在非教授级别的

“行政应用科学大学教师”外也提供教授编制。<sup>③</sup>总而言之,属于这一组联邦州的行政应用科学大学其学术性最弱。因此,至少从目前的现状来看,不当把他们归类为学术性高校,更不用说这也因为他们很少或根本不从事科研。严格来说,他们应当是一种属于第三级教育中特殊的人才培养机构,其高校身份是由普通高校法之外的专门法确定下来的。从办学结构上看,这一身份长期下去是否能够满足博洛尼亚改革提出的诸多要求和许多职业日渐增多的学术化需求,似乎值得商榷。无论如何,需要质疑的一点是,普通应用科学大学都受到基本法第5条第3款第1句学术自由的保护,但以上这些州的行政应用科学大学从其体制上来看,他们的学术自由权是受到限制的,因此,基于高校宪法权的原因,把这些学校归类为应用科学大学是否合适呢?

### 3 联邦层面的公共服务高校

在联邦层面也有只为联邦行政机关和联邦直属公法法人培养人才的高校。他们是在布吕尔的联邦公共行政应用科学大学、在汉堡和慕尼黑的两所联邦国防军大学,以及联邦劳动局和德国联邦银行的应用科学大学。<sup>④</sup>广义来说,汉堡和慕尼黑的两所联邦国防军大学虽然也属于公共服务高校,但基于他们特别是因为培养军官而有的特殊性,本文在此仅略带提过。

尽管上述所有的联邦层面的高校都隶属联邦或者联邦的行政机关,但在德国并不称他们为公立高校。这看起来令人费解,原因其实在于此:在德国,高等教育属于各联邦州自己的事务,所以,原则上联邦是没有权力建立公立高等教育机构的。<sup>⑤</sup>因此,在受州法极大影响的德国高等教育体系里对这一类高校进行归类,就需要注意更多的特殊之处。例如,在联邦国防军大学,学生和学校之间的关系原则上适用州高校法。在联邦公共行政应用科学大

<sup>①</sup> So etwa in Nordrhein - Westfalen in § 2 FHGÖD; s. auch § 2 Abs. 1 S. 2 VFHG in Rheinland - Pfalz (“nicht rechtsfähige Einrichtungen des Landes”), § 2 S. 1 VwFHSchulG SL (“Die Fachhochschule ist eine verwaltungsinterne Einrichtung des Landes.”), § 3 Abs. 1 des Fachhochschule - Meißen - Gesetzes (“Die Fachhochschule ist eine Einrichtung des Freistaates Sachsen; sie besitzt keine Rechtsfähigkeit.”).

<sup>②</sup> So z. B. in Bremen nach § 2 Abs. 1 des Bremischen Gesetzes über die Hochschule für Öffentliche Verwaltung (im Geschäftsbereich der Senatorin für Finanzen); in Rheinland - Pfalz § 2 Abs. 1 S. 2 anders in Hessen nach Maßgabe von § 1 Abs. 1 VerwFHG: “nichtrechtsfähige Anstalten des Landes”.

<sup>③</sup> Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 (468).

<sup>④</sup> Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 (469).

<sup>⑤</sup> Pautsch, in: Pautsch/Dillenburger, Kompendium zum Hochschul- und Wissenschaftsrecht, 2. Auflage 2016, A. Rn. 32, insb. auch Fn. 105; vertiefend Wangemann, WissR 8 (1975), S. 73 ff.; siehe auch Lenk, Deutsche Verwaltungspraxis (DVP) 2016, S. 465 (469).

学,公务员法意义上的教授编制根据“联邦公务员法”(§§ 130 ff. BBG)设立,但学校的法律依据是联邦内政、建设和家园部制定的《联邦公共行政应用科学大学基本条例》。<sup>①</sup>从该基本条例第1条第1款就可以清楚地看出,联邦公共行政应用科学大学在法律上不是一个独立的机构。该条文如下:

**【建立、法律地位和入学资格】**(1) 联邦公共行政应用科学大学作为不具有法律能力的团体和联邦跨部门的公立机构负责培养联邦中高级公务员。所有联邦部门对其共同负责,并根据与德国联邦养老保险联合会、德国矿工、铁路员工、海员养老保险联合会,以及农业、林业和园艺社会保险联合会签订的协议共同承担。在不影响办学主体权利的前提下,它有权自治。它有权以本基本条例为依据制定规章和规则……

由此可以明显看出,联邦公共行政应用科学大学是一个不具有法律能力的团体,但被赋予了学术自治的权利。虽然“不具有法律能力的团体”这一结构从行政组织法来看是有问题的,特别是赋与的自治权必须以组织上的独立性为前提。但必须承认的是,这所学校至少从法律赋予学术自由的角度来看比在本文2.3.描述的州层面的非独立的行政应用科学大学更接近于普通公立应用科学大学。这一点特别体现于基本条例第2条,因为该条明确把保证学术自由,即基本法保障的教学和科研自由定义为该校的目标。条文具体如下:

**【目标】**(1) 学校要确保其成员可以行使《基本法》第5条第3款第1句保障的基本权利。……

由此可见,高校以《联邦公共行政应用科学大学基本条例》为导向进行改革才是合时宜的。这样会帮助其他非独立的高校更多地实现高校自治,从而增强其学术性。

研究德国高校体系中公共服务高校的角色和地位,不得不提施派尔行政科学大学(Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer)。但是,这个学校并不是本文理解的公共服务高校。它是一所在1947年最初是作为施派尔公立行政科

学学院(Staatliche Akademie für Verwaltungswissenschaften Speyer)成立的,稍后它改名为施派尔行政科学高等学校,两德统一后改为德国施派尔行政科学高等学校。自2012年起,其名称为“德国施派尔行政科学大学”(DUV),由此是要更加突出其综合大学的性质。它的适用法是《德国施派尔行政科学大学州法》(DUVwG),即莱茵兰—普法尔茨州制定的一部法律。<sup>②</sup>

该校的办学主体一方面是莱茵兰—普法尔茨州(基于高校法),另外一方面是联邦和其他15个州(基于州之间的国家协议),学校的财政来源由这些办学主体共同承担。德国施派尔行政科学大学只提供行政科学领域本科以上层次的学习项目,主要是以硕士学位毕业的进阶专业和为法律候补文官(Rechtsreferendar)提供的额外学习项目以及为高级公务员提供的培训项目。由此也就可以很明显地看出该校与本文介绍的其他公共服务高校有很大区别。在该校注册的学生也不要求与公共行政机构建立了服务关系。因此,它是一所综合大学层次、有独立的法律人格的非内部高校。此外,作为一所综合大学,它还拥有博士学位和教授资格授予权。

## 4 结 语

本文的目的是阐明公共服务高校在德国高等教育体系中不同于其他高校的特殊地位和作用。研究表明,就被赋予的大学自治程度以及基本法第5条第3款第1句保障的学术自由的适用性而言,这类高校也有不同的组织类型。此外,根据这一标准也可以回答公共服务高校在多大程度上属于“学术性高校”的问题。作为外部应用科学大学为公共服务领域培养人才的高校自治程度最高,因为他们适用普通的州高校法,巴登—符腾堡州独立的行政应用科学大学也同样。就此类的其他高校而言,基于他们作为非独立公立机构的组织性质,高校自治程度以及学术自由权的行使都受到限制。

(翻 译:陈 颖<sup>③</sup>)

[责任编辑:文 竹]

<sup>①</sup> Grundordnung der Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung (HS BundGrO) vom 21. August 2018 – Bek. D. BMI v. 21.8.18 – D2 – 12100/3#3 – .

<sup>②</sup> DUVwG in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. 2010, 503), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2018 (GVBl. S. 9).

<sup>③</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.

# “旋转门”机制：“双能型”教师队伍建设的助推力

侯园园

(安徽大学 高等教育研究所,合肥 230039)

**摘要:**“双能型”教师队伍建设是应用型本科院校开展应用型人才培养的关键一环,当前“双能型”教师队伍建设面临诸多问题:缺乏统一的“双能型”教师认定标准;师资数量不足,实践能力不强;有利于“双能型”教师队伍建设的渠道不畅;培训体系不健全以及缺乏相应的评价激励机制。针对这些问题,提出了建立健全“双能型”教师队伍“旋转门”机制的思路,通过统一认定标准,创新准入机制,优化发展机制,健全评价激励机制以及完善退出机制,以机制创新推动“双能型”教师队伍建设。

**关键词:**应用型本科院校;“双能型”教师;“旋转门”机制

中图分类号:G645

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0023-05

## On the Boost of Dual-competence Teacher Team Construction: the “Revolving Door” Mechanism

HOU Yuan-yuan

(Institute of Higher Education, Anhui University, Hefei 230039, China)

**Abstract:** The construction of dual-competence teachers is a key link in the training of applied talents, in which there are many problems at present: lack of a unified identification standard; the small number of teachers with unsatisfactory practical ability; the ineffective channel for the construction; the imperfect training system and lack of corresponding evaluation incentive mechanism. To deal with these problems, the paper puts forward the idea of establishing and perfecting the “revolving door” mechanism through the unified recognition of standards, innovation of access mechanism, optimizing the development mechanism, and improving the evaluation incentive mechanism and the exit mechanism.

**Key words:** applied undergraduate university; dual-competence teacher; “revolving door” mechanism

## 0 引言

建设应用型本科院校既符合我国经济、社会发展的要求,也是缩短与世界先进高等教育的差距、建设高等教育强国的需要。<sup>[1]</sup>该类院校旨在培养社会发展所需要的应用型人才,而能否培养出一批理论知识扎实、实践操作技能熟练、拥有创新研发能力的应用型人才,取决于是否拥有一支理论基础知识雄厚,实践创新能力强的师资队伍。因此,建设一支拥有较强理论素养与实践操作技能,能够有效

地将理论与实践创新有机结合的“双能型”教师队伍显得尤为重要。

## 1 理解“双能型”教师的两个维度

“双能型”教师的概念是在借鉴职业院校“双师型”教师概念的基础上由安徽省应用型本科院校联盟于2005年率先提出的,至今已在应用型本科教育领域关于师资队伍建设方面得到了普遍认可,旨在强调在应用型人才培养过程中对师资队伍建设方面的特殊要求,即不仅需要深厚的教育教学理论

素养同时应具备专业实践能力,能够将理论研究与实践创新相结合。目前理论界对于“双能型”教师的理解主要有以下两种观点:一种强调个体论,认为“双能型”教师是对教师个体的理解,即要求教师个体同时具备理论教学科研能力与实践创新能力;一种强调群体论,认为“双能型”教师是对教师群体的理解,在这个教师群体里既有理论学识雄厚的教师,也有实践创新能力强的教师,这两部分教师优势互补共同构建了“双能型”教师队伍。

笔者认为,上述两种观点都有其合理性,但单纯强调个体或群体则失之偏颇。事实上,应当从两个维度理解和把握“双能型”教师的内涵与外延:第一,从应用型本科院校师资队伍的结构维度上,必需拥有两种类型的教师,既有主要承担理论研究和教学创新职能的一类教师,又有主要承担实践创新和实习指导职能的一类教师,由理论知识型教师与实践技能型教师共同组成教师群体,从而形成教师群体“双能”匹配的合理结构。第二,从应用型本科院校教师的个体维度上,必需优化自身理论素养与实践创新能力,由此成为理论科研能力与实践创新能力兼备的“双能型”教师。我们说建设“双能型”教师队伍,意涵着群体维度的结构优化与个体维度的教师自身能力优化,其内在关系即是“一个硬币的两面”。

因此,在“双能型”教师队伍建设过程中,一方面,应加强教师个体在理论知识素养与实践创新能力方面的综合培养;另一方面,应广纳贤才,不仅聘请具备系统理论知识的高学历人员,亦应不拘一格降人才,不仅仅以学历、文凭为标准选拔人才,更应广纳社会领域企业高级工程师、高级技能师、外校资深专家以及政府部门相关公务人员等高层次人才加入应用型本科院校“双能型”教师队伍,充分挖掘其对应用型人才培养的独特优势,并对其开展针对性的系统培训工作,不断发展壮大“双能型”教师队伍。

## 2 “双能型”教师队伍建设过程中存在的主要问题

自安徽省应用型本科院校联盟于2005年提出“双能型”教师概念以来,尽管“双能型”教师队伍建设在各应用型本科院校师资队伍建设过程中受到了充分的重视,但是目前来看仍然存在诸多问题。

### 2.1 缺乏统一的“双能型”教师认定标准

统一的认定标准是应用型本科院校开展“双能型”教师队伍建设的标杆,然而目前对于“双能型”教师的认定标准在制度层面仍然缺乏权威的统一性。各应用型本科院校纷纷结合自身学校师资队伍特点,出台本校相关“双能型”教师认定标准,有的院校甚至还从未出台相关规定。如作为安徽省应用型本科高校联盟成员的一些院校纷纷制定了本校相关“双能型”教师认定标准:黄山学院于2012年制定了《黄山学院“双能型”教师资格制度实施办法》(院字〔2012〕36号);蚌埠学院于2014年制定了《蚌埠学院“双能型”教师资格认定与管理暂行办法》(院字〔2014〕50号);巢湖学院于2018年制定了《关于开展“双师双能型”教师资格认定工作的通知》等等,从文件内容来看,院校之间有关“双能型”教师队伍的认定标准存在较大的差异,缺乏规范性、统一性,这一方面导致院校之间有关“双能型”教师的认可度较低,校际人员流动性较差;另一方面,在缺乏统一的认定标准环境下,“双能型”教师个体对于自身的发展规划缺乏明确的目标与坚定的信念,抑制了自我建设与发展的主动性与积极性。

### 2.2 “双能型”教师数量不足、实践能力不强

目前应用型本科院校在人事管理招聘过程中,着重考察应聘人选的学历、学位,看重的依旧是其专业理论知识素养,忽视对其进行实践能力与应用创新能力方面的考察,致使招聘进来的师资普遍存在实践应用能力不强的现象,缺乏跟踪理论前沿、更新实践技能的能力,难以将理论教学与实践探索有机结合。总体而言,具备扎实的理论素养与实践技能创新能力的“双能型”教师个体数量不足,普遍存在实践能力弱化现象。以安徽省为例,通过对应用型本科高校联盟中成员院校官网及其公布的2016—2017学年本科教学质量报告进行数据采集,发现目前尚存50%的院校未公布其“双能型”教师数据。据不完全统计,现将公布数据的院校有关“双能型”教师的建设情况作如下统计(见表1),经过数据处理得出中位数为28.96%,占比偏低。再加上目前各院校对“双能型”教师的认定尚缺乏统一的标准,可能也未严格按照“双能型”教师的标准去界定本校“双能型”教师的数量。由此推测,实际的“双能型”教师数量在应用型本科院校教师总数中占比更低。



表1 据不完全统计,应用型本科院校“双能型”教师占比情况

应用型本科院校	专业教师数	“双能型”教师数	“双能型”教师所占比例/%
淮南师范学院	999	259	25.84
合肥学院	1042	288	27.64
黄山学院	903	216	23.92
铜陵学院	1004	307	30.58
宿州学院	928	281	30.28
滁州学院	1063	370	34.81
亳州学院	412	151	36.65
安徽信息工程学院	600	120	20.00

资料来源:根据院校官网及其公布的2016—2017学年本科教学质量报告整理而成。

### 2.3 有利于“双能型”教师队伍扩大的渠道不畅

依照高校现行的人事管理制度,应用型本科院校在人才招聘选拔方面仍然要求应聘人员具备硕士、博士学位。如此一来,大量的具有丰富实践经验的企业高管,高级工程师,技能师由于学历门槛的阻碍无法加入院校“双能型”教师队伍的行列,不能充分发挥其具备的独特优势开展应用型人才的培养工作。而且由于目前的高校人事编制限制以及尚存的人员性质与单位性质僵化的局面,使得应用型本科院校与政府相关部门专业人员、企业高管以及外校教师之间流动不畅,对于一些具备丰富实践管理经验的公务人员、企业高管以及其他院校的资深应用型人才培养专家,缺乏相应的人才引入渠道,难以发挥其所具备培养应用型人才的独特优势,不利于院校“双能型”教师队伍的发展壮大。

### 2.4 有利于“双能型”教师队伍成长的培训体系不健全

目前应用型本科院校相关教师培训工作未成体系。一方面,很多新招聘的教师入职之前仅仅受到教育技术方面的简单培训,缺乏深入企业单位,了解科技发展前沿,切身接触生产一线的实践锻炼机会,结合实际开展研发创新能力较弱;入职以后,大多数教师对于自身发展定位不明,仍然保留传统教学思想观念,一味地注重理论基础知识的积累,忽视了实践创新能力的培养,而且由于平时的教学、科研、论文撰写、职称评审等方面的事宜难以顾及实践技能方面的培训锻炼。另一方面,目前很多高校尚未与外界企业建立良好的互动关系,未建立教师实践培训的平台,使得教师不能真正深入到实践技能操作要求高的企业部门接受培训锻炼,或者即使有了合作的培训单位,但由于疏于实地的考核监督以及缺乏相应的评价激励机制,使得教师参与企业生产经营实践的程度有限,得不到实质性的锻

炼、提升。

### 2.5 缺乏多元评价激励机制

目前应用型本科院校对于教师的考核评价、激励机制建设方面仍然存在诸多问题。首先,未针对“双能型”教师具备的特点设定相应的考核评价指标体系,仍然存在重科研、论文数量等现象,缺少对实践技术知识和专业技术能力方面的考评,致使考评结果缺乏合理性,不仅未对“双能型”教师成长起到很好的引领作用,反而抑制了“双能型”教师发展的积极性。其次,在考核评价指标体系建设过程中忽视了教师深入企业挂职锻炼环节的考评,未引入市场行业专家评价、社会同行评价机制,评价缺乏全面性。最后,在职称评定、职位晋升方面,未对“双能型”教师队伍建设做出一定的政策倾斜,缺乏相应的激励机制,使得应用型本科院校教师们自我建设的主动性与积极性不高。

## 3 “双能型”教师队伍建设的“旋转门”机制构建

“旋转门”的原始概念就是我们在商场里常见的出入门。随后被引申为一种政治机制,指个体在行政部门、企事业单位、社会组织之间自由流动,以实现角色转换,是一种人才流转机制。<sup>[2]</sup>在“旋转门”机制中,不同部门的联系与区别为这一机制提供了旋转空间,而进行角色转换的个体是在这一机制中运转的主体,主体通过在不同部门之间穿梭交叉实现个体发展最大化以及实现部门利益最大化。应用型本科院校是应时代发展,伴随高等教育大众化、普及化的到来,在政府部门的顶层制度设计下逐步发展的,其主要职能是围绕区域经济社会发展的需求,为地方经济建设与社会发展需求培养大批下得去、留得住、用得上的高层次应用型人才。<sup>[3]</sup>由此可见,应用型人才

身、社会企业部门与政府机构,而人才培养的关键在于拥有一支理论基础扎实,实践创新能力强的“双能型”教师队伍。依据上文对“双能型”教师的理解,“双能型”教师队伍建设包含“双能型”教师个体与“双能型”教师群体,教师个体实践能力的培养、锻炼以及教师群体中实践操作型教师的来源得益于政府相关部门与外界企业提供培训发展平台以及相应的人员支持。

笔者认为,我们不妨借助“旋转门”机制来加强“双能型”教师队伍建设。在“双能型”教师队伍建设的“旋转门”机制构建中,院校与政府相关部门以及外界企业三方提供旋转空间,通过统一认定标准,划定进出“旋转门”的人员范围,进而界定进出“旋转门”的主体;创新准入机制,拉动校外人员走进“旋转门”;优化发展机制,推动校内人员走出“旋转门”;健全评价激励机制,推动“旋转门”持续运转;完善退出机制,净化“旋转门”进出渠道,以此构建“双能型”教师队伍建设的“旋转门”机制,打造一批质量优异的“双能型”教师队伍,进而培养出能够灵活适应市场需求、为社会经济发展做出突出贡献的高层次应用型人才。

### 3.1 统一认定标准,划定进出“旋转门”的人员范围

统一的认定标准是“双能型”教师队伍建设的风向标。有了统一的、权威的认定标准,利于各应用型本科院校规范开展“双能型”教师队伍建设,在制度层面划定了进出“旋转门”的人员范围,为“双能型”教师队伍“旋转门”机制的运转提供了人力资源。目前,安徽省应用型本科高校联盟为规范统一省内应用型本科院校有关“双能型”教师队伍建设的认定标准,于2015年发布了《关于征求安徽省应用型本科高校联盟“双能型”教师认定标准(讨论稿)意见的通知》,形成了《安徽省应用型本科高校联盟“双能型”教师认定标准》(讨论稿)<sup>[4]</sup>,在统一“双能型”教师认定标准方面迈出了重要一步。其他省份亦应积极采取措施规范省内相关“双能型”教师认定标准,在此基础上,有必要将“双能型”教师认定标准事宜纳入国家政策层面,为我国应用型本科院校“双能型”教师队伍建设提供良好的制度环境。

### 3.2 创新准入机制,拉动校外人员走进“旋转门”

针对目前应用型本科院校“双能型”教师个体数量贫乏,而拥有较强实践操作经验的校外企业人

员、政府相关部门的公务人员以及他校资深专家由于各种障碍被拒之院校门外的现状,在“双能型”教师“旋转门”机制构建过程中,首先应创新准入机制,拉动校外资深专家走进“旋转门”,发挥其特有的人才培养优势,开展应用型人才培养工作。院校层面应积极进行人事管理制度改革,在岗位设置方面可增加一定的特色岗位、流动岗位,在强压专任教师队伍建设的同时,加大兼职教师数量比例,切实用好人才引进“绿色通道”,积极吸引外界高水平人才,适当调整招聘人员的遴选标准,大量吸引国内外应用型高校的资深专家、大型企业的高级工程师、高科技人才、高技能人才、政府部门公务人员来校参与专业课教学和指导实践性教学工作。对于这一点,德国应用科技大学早在多年前便一直采用此种做法,并取得了显著成效。“除了常任的全职教授,德国应用科技大学还大量聘任来自企业界或其他社会单位的具有丰富实践经验的特聘教师,在很多学校,兼职特聘教师的数量甚至远远多于全职教授的数量。”<sup>[5]</sup>我国应用型本科院校应积极予以借鉴,创新人员聘用形式,采取短期聘用与长期聘用相结合,以合作研究、学科顾问、兼职教授等形式吸引外界力量的加入。地方政府应出台相应的政策,打通应用型本科院校教师与行业企业技术工程师、政府机构相关部门公务人员之间的流通“管道”,完善旋转流动的激励政策,如承认职称的转评互认,鼓励企业高级工程师、技能专家入校兼职;给予企业一定的优惠政策,鼓励企业在员工考核方面加入入校兼职状况指标,积极鼓励员工入校兼职;对于政府部门公务人员考核评价方面也将入校兼职作为一个考核评价指标予以鼓励,由此拉动校外人员走进“旋转门”。

### 3.3 优化发展机制,推动校内人员走出“旋转门”

“双能型”教师队伍的建设离不开持续不断的培训发展,通过培训发展不断提高“双能型”教师个体更新理论知识、增强实践技能的能力,进而强化“双能型”教师群体整体实力。应用型本科院校应根据师资队伍的不同特点建立相应的培训机制,推动校内教师走出“旋转门”。院校层面对于新招聘的教师应加强职前职后培训,畅通教师就职之前深入企业培训的通道,深入了解理论与实践的区别与联系,有利于更好的掌握教学内容与方法开展应用型人才的培养工作;鼓励任职教师安排相应的时间深入企业培训学习,“实践培训的时间和要求可以

按不同专业、不同课程来定”<sup>[6]</sup>，增强实践技能，并加强考核监督环节，避免培训实践流于形式。采取定期与不定期的方式开展培训工作，定期培训可以两年为周期，鼓励院校教师与企业高级工程师相互挂职，了解最新技能与学识、提高自身素养，从而提高应用型人才培养的能力；不定期培训则根据教学实际情况，随时做出培训安排。德国应用科技大学要求教授每四年享受一次为期半年的“研究休假”，到校外的对口单位从事实际工作或实用研究。<sup>[5]</sup>如此一来，有利于教师更好地将理论教学与实践经验相结合，逐步完善自身综合发展能力。我国政府相关部门应制定相应政策鼓励当地企业积极联合应用型本科院校建立诸如“教师成长发展”的工作平台，鼓励教师深入企业参加培训。而企业亦应以长远发展战略的眼光看待与应用型本科院校之间的合作联系，积极配合应用型本科院校开展相应的培训工作，以此推动校内教师积极走出“旋转门”，加强培训锻炼，提升综合能力。

### 3.4 健全评价激励机制，推动“旋转门”持续运转

构建“双能型”教师队伍建设的“旋转门”机制必然会带来不同来源背景的专兼职教师汇聚一堂的局面。而对于不同类型的教师应建立不同的评价指标体系与激励政策，推动“旋转门”持续运转，最大限度地发挥各类人才的教育教学能力，为应用型人才的培养工作做出突出贡献。应用型本科院校应建立完善的分类考核评价指标体系。一方面，针对“双能型”教师的特点，制定专门的评价指标体系，注重将学术能力与实践能力考察并重，对深入企业实践操作方面的实际培训效果加入社会同行评价，将考核评价结果与职称评定、职位晋升直接挂钩。在职称评审比例方面给予“双能型”教师一定的倾斜政策；在享受学术假期、出国进修访学方面给予“双能型”教师优先考虑。另一方面，对于外校兼职教师以及企业工程师、政府相关部门公务人员兼职专家应建立柔性评价指标，采用协议工资、年薪制等灵活的形式鼓励多劳多得，优质多薪，对表现突出者除了进行物质奖励以外，应给予其相应的荣誉奖励，以此激发此类“双能型”教师开展应用型人才培养工作的积极性。通过健全评价激励机制来鼓励校内外人员加入“双能型”教师队伍建设的

主动性与积极性，进而推动“旋转门”的持续运转。

### 3.5 完善退出机制，净化“旋转门”进出渠道

为保障建立一支优质的“双能型”教师队伍，相应的退出机制是必不可少的。通过完善退出机制，及时淘汰不合格人员，以消解资源被无效或低效占用、“旋转门”进出渠道被拥挤堵塞的现象，保证“双能型”教师队伍质量与活力。只有引入竞争和淘汰因素，建立完善的退出机制才能使得“双能型”教师产生危机感，激发竞争意识，从而倒逼其通过积极参与培训不断完善自身各方面能力。在完善退出机制方面，应用型本科院校应当加强校内教师在日常教学过程以及参与培训环节的监督机制建设，完善学生评价机制，将反映教师教学效果的学生学习成效作为一项重要考核指标，在严格监督、考核的基础上，连续3年不合格者要求退出“双能型”教师队伍行列。对于外校专家以及企业高级工程师、政府相关部门公务人员等兼职教师，注重对其教师责任感、师德师风、实际教学成效方面的考核监督，不合格者应及时终止聘任关系，通过退出机制净化“旋转门”进出渠道，构建“能上能下，能进能出”的“双能型”教师队伍的“旋转门”机制。

#### 参考文献：

- [1] 潘懋元,车如山. 略论应用型本科教育的定位[J]. 高等教育研究,2009(5):35-38.
- [2] 韩阿伟,杨铭,罗向阳. 高校智库“旋转门”机制建设探讨[J]. 黑龙江高教研究,2017(8):32-36.
- [3] 朱科蓉. 应用型大学的核心竞争力及其提升策略[J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版),2006(4):9-12.
- [4] 安徽省应用型本科高校联盟. 关于征求安徽省应用型本科高校联盟“双能型”教师认定标准(讨论稿)意见的通知[EB/OL]. (2015-10-12)[2018-3-20]. <http://www.hfuu.edu.cn/aaouat/97/d9/c3443a38873/page.htm>.
- [5] 汪文婷. 我国应用技术大学双师型师资队伍建设研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨理工大学高教研究与教学质量评估中心,2015.
- [6] 蔡敬民,余国江. 关于应用型本科院校师资队伍建设的思考[J]. 合肥工业大学学报(社会科学版),2008(5):32-34.

[责任编辑:李五年]

# 德国的双元制职业培训(上)

Hendrik Lackner

(奥斯纳布吕克应用科学大学,德国 下萨克森州 奥斯纳布吕克 49076)

**摘要:**德国的职业培训体系在全球享有盛誉。双元制职业培训中企业和职业学校两个学习场所确保职业培训具有高度的实践性,学生得以在实际的工作过程中学习,并为以后进入职业生涯提供最佳过渡。德国职业培训体系同时承载着一个重要的经济任务,即为各行各业提供急需的、合格的专业人才。中国经济对合格的专业人才需求也很大。在此背景下,中德两国在这一领域共同合作、互相学习,必然会使双方都受益匪浅。

**关键词:**职业教育;双元制职业教育体系;专业人才;职业教育法;框架教学计划;职业学院;双元制专业

中图分类号:G511.9(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0028-08

## On the German Vocational Training System

Hendrik Lackner

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

**Abstract:** The German vocational training system enjoys a high reputation world-widely. With the duality of the two learning venues company and vocational school, the dual vocational training system guarantees a high degree of practice and learning in real work processes as well as an excellent transition of entrants to professional life. This system has an important economic task of providing the industry with much-needed skilled workers. China's economy also has an enormous need for highly qualified talents. Under this background, it makes sense for both countries to work together as partners in the field of vocational training to learn from one the other.

**Key words:** vocational training; dual vocational training system; skilled worker; vocational training law; framework curriculum; university of vocational education; dual degree programme

## 0 引言

2014年,德国和中国达成了全面的战略伙伴关系。<sup>①</sup>两国在职业培训领域的合作可以追溯到1978年。当时,两国签署了第一份在科学和技术领域合作的政府间协定。<sup>②</sup>1979年,两国又签署了经济合

作协议。<sup>③</sup>早在1984年,巴登-符腾堡州就发起建立了第一个中德职业培训中心。<sup>④</sup>从那以后,两国在专业人才培养领域的交流日益深化。最近,德意志联邦共和国各州教育部长联席会议和中华人民共和国教育部于2018年7月签署了进一步深化在职业教育领域合作的协议,<sup>⑤</sup>并把开发和实施获取

**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,法学博士,中国政法大学客座教授;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 Cai Jingmin, H. Lackner. 2018. Deutschland und China als strategische Partner im Bereich der angewandten Hochschulbildung. Jahrbuch Angewandte Hochschulbildung 2016. Hrsg. J. Cai und H. Lackner, Wiesbaden: Springer VS, S. 1.

② Bundesgesetzblatt Teil II 1978 Nr. 58 v. 30. Dezember 1978, S. 1526.

③ Bundesgesetzblatt Teil II 1979 Nr. 48 v. 28. November 1979, S. 1208.

④ Mecke, Marita. 2012. Berufsbildung im Dualen System - Ein Modell für China? Saarbrücken: AV Akademikerverlag, S. 48 ff.

⑤ Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Pressemitteilung v. 10. Juli 2018, im Internet abrufbar unter [www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/berufliche-bildung-deutschland-und-china-vereinbaren-engere-zusammenarbeit.html](http://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/berufliche-bildung-deutschland-und-china-vereinbaren-engere-zusammenarbeit.html). Zugegriffen: 14. September 2018.

职业行为能力的培养方案确定为合作的一个焦点。此外,在职业教育中运用新技术以及把数字化技术应用用于教学/学习过程的创新设计也被宣布为合作的重点。<sup>⑥</sup>

德国和中国的经济结构都属于高度工业化、生产驱动型的。为了确保经济体的创新力和竞争力,两国在很大程度上都十分依赖于合格的专业人才。多年来,德国企业和手工业作坊的专业人才基本上都接受过双元制职业培训。为了在以下的研究中回答本文标题提出的问题,即德国的职业培训体系对中国是否有借鉴作用,首先需要阐明该体系的一些特征和本质。对一些重要的基本统计数据做了简要总结后(见下文1),将在介绍德国国家资格框架(DQR)的同时对德国的职业培训在德国教育体系中进行归类(见下文2)。接下来将着重介绍职业培训的相关法律依据(见下文3)。在此关注的焦点是通过《职业培训条例》《职业培训框架计划》和《框架教学计划》确立的规制模式。以银行业的职业培训为具体实例,本文将阐述培训的核心目标,以及获取坚实的职业行为能力(berufliche Handlungskompetenz)是如何通过学习领域方案得以实现的(见下文4)。接下来要回答的问题是,职业培训和大学学习之间有什么关系,它们之间是否有交集。特别是应用科学大学对这一问题很感兴趣,因为他们在此可以有很大的创新空间:他们可以把职业培训的优势和应用型的大学学习相互结合起来,从而突出实践性和地域性强的办学特色。最后,在结语中,作者对双元制职业培训必要的进一步发展提出一些行动建议和想法。(见下文5)。

## 1 德国双元制职业教育的一些基本统计数据以及当前面临的挑战

### 1.1 职业培训生和培训职业

2017年,德国共有132万名职业培训生。他们分

别在以下6个领域接受职业培训:工业和商业(58.2%);手工业(27.5%);农业(2.48%);公共服务部门(2.92%);自由职业(8.47%)和家政(0.42%)。<sup>⑦</sup>2007年曾经有近160万名职业培训生,也就是说,十年内德国的职业培训生人数下降了近17%。<sup>⑧</sup>

受《职业教育法》(BBiG)和《手工业条例》(HwO)承认的培训职业(Ausbildungsberufe)数量在2017年达到327个。<sup>⑨</sup>表1显示了2017年职业培训生人数最多的20个培训职业。<sup>⑩</sup>

表1所列的20个培训职业里共有718 917名职业培训生,占有所有职业培训生总数的54.3%。该表也显示了在某些培训职业,女性和男性培训生的比例之间存在很大差异。只有在少数几个职业里男女培训生的比例大致相同。男性培训生显然更喜欢技术领域的职业,女性培训生则通常选择商业和医疗领域的职业。

### 1.2 学术化浪潮和企业的培训意愿

这些几年来,德国的双元制职业培训体系主要面临着两项挑战:一方面,在德国也可以观察到的学术化浪潮给双元制职业教育带来了许多困境。<sup>⑪</sup>自2013年以来,大学新生的数量经常超过职业培训新生的人数。2017年,大学新生的总人数为515 300人,同时有490 300人开始接受双元制职业培训。<sup>⑫</sup>另一方面,可以观察到企业的培训意愿有所下降。<sup>⑬</sup>2016年有426 400家企业提供职业培训名额。如果从至少有一个缴社会保险金义务劳动关系的215万家企业作为基数出发,那么2016年提供职业培训名额的企业占比下降至19.8%。<sup>⑭</sup>这两个发展趋势都表明,德国经济对专业人才的需求得不到满足的问题将来会继续恶化。德国现在就已面临着专业人才短缺的困境,这对德国的经济发展产生负面影响。许多企业已经不能及时找到需要的高素质专业人才。因此,联邦教育与科研部(BMBF)

⑥ Siehe hierzu auch Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) v. 12. Juli 2018, S. 4.

⑦ Statistisches Bundesamt. 2018. Fachserie 11 Reihe 3, Berufliche Bildung 2017, Wiesbaden, S. 15.

⑧ Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB). 2017. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017. Bonn, S. 112.

⑨ Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB). 2017. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017. Bonn, S. 77. Das Verzeichnis der anerkannten Ausbildungsberufe 2018 ist im Internet abrufbar unter [www.bibb.de/dokumente/pdf/verzeichnis\\_anerkannter\\_ausbildungsberufe\\_2018.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/verzeichnis_anerkannter_ausbildungsberufe_2018.pdf). Zugegriffen: 14. September 2018.

⑩ Statistisches Bundesamt. 2018. Fachserie 11 Reihe 3, Berufliche Bildung 2017, Wiesbaden, S. 21.

⑪ Autorengruppe Bildungsberichterstattung. 2018. Bildung in Deutschland 2018. Bielefeld: wbv, S. 127.

⑫ Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, S. 51.

⑬ Spätl, Georg. 2016. Das Duale System der Berufsausbildung als Leitmodell. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 105.

⑭ Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, Bonn, S. 75 f.

专门制定了专业人才战略,目的是在与高校之间就 加强企业的竞争力。此外,赢得欧洲和欧洲以外的年轻、有才华的后继人才展开的日益激烈的竞争中 专业人才也是专业人才战略的组成部分。

表 1 2017 年最受欢迎的 20 个培训职业

培训职业	职业培训生				
	排名	总计		女性	男性
		数量	占比/%	数量	
办公室管理领域商业业务员 Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement	1	71.226	5.4	52.356	18.870
机动车辆机电技工 Kraftfahrzeugmechatroniker/in	2	65.163	4.9	2.616	62.547
零售业商业业务员 Kaufmann/Kauffrau im Einzelhandel	3	57.366	4.3	29.715	27.651
工业领域商业业务员 Industriekaufmann/-kauffrau	4	49.089	3.7	28.965	20.124
工业领域机电技工 Industriemechaniker/in	5	43.977	3.3	2.703	41.274
医疗机构专业职员 Medizinische(r) Fachangestellte(r)	6	39.948	3.0	39.105	846
销售员 Verkäufer/in	7	39.510	3.0	21.627	17.880
电子技工 Elektroniker/in	8	38.394	2.9	753	37.644
批发与外贸领域商业业务员 Kaufmann/Kauffrau im Groß-und Außenhandel	9	37.119	2.8	14.607	22.512
卫浴、供暖与空调技术领域设备机械技工 Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs-und Klimatechnik	10	33.474	2.5	423	33.051
计算机专业操作员 Fachinformatiker/in	11	32.379	2.4	2.382	29.997
牙科专业职员 Zahnmedizinische(r) Fachangestellte(r)	12	31.686	2.4	31.164	522
机电技工 Mechatroniker/in	13	26.802	2.0	1.887	24.915
银行业务员 Bankkaufmann/-kauffrau	14	25.056	1.9	13.245	11.811
仓储物流专业职员 Fachkraft für Lagerlogistik	15	25.047	1.9	3.036	22.011
理发师 Friseur/in	16	21.915	1.7	17.949	3.966
企业电子技工 Elektroniker/in für Betriebstechnik	17	21.702	1.6	1.155	20.547
酒店专业职员 Hotelfachmann/-fachfrau	18	20.244	1.5	13.227	7.017
切削机械技工 Zerspanungsmechaniker/in	19	19.947	1.5	1.224	18.723
厨师 Koch/Köchin	20	18.873	1.4	4.266	14.610

为了显著提高职业培训的吸引力,并将其定位为与大学学习等值的选择,联邦教育与科研部建议实施以下措施:

(1)从数量和质量上扩展针对中高级专业和领导职务及至高管级别的资质项目;

(2)使职业培训能够满足经济界对数字技能的要求;

(3)提出新的数字化教学与学习能力要求;

(4)在不是很热门的培训职业里优化培训和工作条件;

(5)在新兴的、有吸引力、但没有职业培训传统的行业里创造二元制培训的机会。<sup>⑮</sup>

这一系列措施是否确实能够给上大学热降温,是有足够理由让人怀疑的。特别是在“高级职业资质培训”层级,创新的解决方案应当以明智的方式

把职业培训和大学学习结合起来(见下文5)。

### 1.3 教育背景要求

参加二元制职业培训不受特定的中学毕业文凭限制。职业培训面向所有社会阶层的青少年,青年和成年人。<sup>⑯</sup> 尽管如此,通过分析职业培训生的教育背景,可以发现明显有中学毕业文凭层次越来越高的趋势。2017年新签订培训合同的培训生中有42.3%都持实科中学(Realschule)毕业证书,24.7%有职业预科中学(Hauptschule)毕业证书,3.7%没有职业预科中学毕业证书<sup>⑰</sup>,持高校入学资格的职业培训生相比于2009年的20.4%在2017年有所增加,为29.2%。职业培训生的教育背景在不同的职业培训领域差异很大。

表2显示了2016年在不同职业培训领域新签订职业培训合同的学生所具有的教育背景。<sup>⑱</sup>

表2 2016年不同职业培训领域的学生具有的中学教育背景

职业培训领域	没有职业预科 中学毕业证书/%	职业预科中学 毕业证书/%	实科中学 毕业证书/%	普通高校/应用 科学大学入学资格/%
工业与贸易	2.9	20.1	42.1	34.8
手工业	3.8	41.2	41.6	13.3
自由职业	0.7	15.6	55.2	28.5
公共服务	0.2	3.2	40.4	56.2
农业	7.4	29.6	39.4	23.6

### 1.4 培训合同解除率

培训合同解除率近些来仍呈上升趋势。2016年,超过四分之一的培训合同提前终止。这是非常值得注意的,因为培训合同解除率常年处于20%至25%的波动范围。当然,大多数培训合同提前终止是因为培训生更换企业或者更换培训职业造成的,因此并不意味着他们彻底离开职业培训体系。此外,不同培训职业之间合同解除率也有很大差异:例如2016年在餐饮业专业职员领域的合同解除率高达50.6%,但同年在加工机械技工领域只有7.8%。<sup>⑲</sup> 与大学生辍学率相比,职业培训合同的解

除率略微低于大学生辍学率。2016年在所有类型的高等教育机构和专业,本科毕业生的辍学率平均为28%。<sup>⑳</sup>

### 1.5 毕业考试和直接雇佣率

2016年,444 200名职业培训生参加了毕业考试,其中有31 000人是参加补考。近40万名职业培训生顺利通过了毕业考试。也就是说,职业培训生在2016年的成功毕业率为92.6%。<sup>㉑</sup> 培训生毕业后直接被培训企业雇佣的比例在2016年创下了最高纪录:68%的职业培训生在顺利通过毕业考试后直接被培训企业正式录用。<sup>㉒</sup>

<sup>⑮</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, Bonn, S. 17.

<sup>⑯</sup> Spöttl, Georg. 2016. Das Duale System der Berufsausbildung als Leitmodell. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 91.

<sup>⑰</sup> Statistisches Bundesamt. 2018. Fachserie 11 Reihe 3, Berufliche Bildung 2017, Wiesbaden, S. 45.

<sup>⑱</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, Bonn, S. 46.

<sup>⑲</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, Bonn, S. 83 f.

<sup>⑳</sup> Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 2. Oktober 2018, S. N4.

<sup>㉑</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, Bonn, S. 85.

<sup>㉒</sup> Autorengruppe Bildungsberichterstattung. 2018. Bildung in Deutschland 2018. Bielefeld: wbv, S. 145.

### 1.6 职业培训合同和培训工资

职业培训企业和职业培训生之间通过签订私法意义上的职业培训合同便建立了职业培训关系。法律给培训生有要求获得适当报酬的权力,具体数额根据适用的行业工资标准确定在职业培训合同中。在实践中,培训工资在不同的培训职业中存在显著差异。在全德国所有培训职业中,2016年的培训工资为平均每月854欧元。<sup>23</sup>

### 1.7 青年失业率

二元制职业培训体系被视为德国青年失业率低的关键因素。<sup>24</sup>德国是欧盟所有成员国中青年失业率最低的国家。<sup>25</sup>2015年,德国的青年失业率为7.2%,而欧盟成员国的青年失业率平均值为20.2%。<sup>26</sup>

## 2 二元制职业教育在德国教育体系中的归类

二元制职业培训在德国的教育体系结构中属

于哪一层级呢?就这一问题首先可以作如下回答:在职业学校和企业进行的双元制职业培训属于第二级进阶(Sekundarbereich II)阶段。<sup>27</sup>

2013年由联邦教育与科研部、联邦经济与技术部、各州文教部长联席会议常务会议和经济部长联席会议共同制定的德国国家资格框架(DQL<sup>28</sup>,见表3)是对不同教育资格进行归类的工具,旨在在一个透明的程序中把普通教育、职业教育和高等教育中的各项资格,包括相对应的继续教育按照八个不同的能力等级进行归类,使不同资格具有可比性并特别体现职业教育与高等教育的等值性。对能力等级的描述以学习成果(learning outcomes),即获取的能力为导向,并建立在一个十分复杂的、以获取广泛的行为能力(Handlungskompetenz)为主要目标的能力模型基础之上。它首先把行为能力划分为专业能力和个人能力。<sup>29</sup>专业能力又被下分为知识与技能,个人能力则被下分为社会能力和自主性。二元制职业培训属于能力等级4。

表3 德国国家资格框架<sup>30</sup>(DQR)

等级	能力	举例
1	<p>等级1描述了在清晰和稳定结构化的学习或工作领域具有满足简单要求所需的能力。在指导下完成任务</p> <p>知识:有基础的一般性知识。对一个学习或工作领域有初步了解</p> <p>技能:具有按照给定的规则执行简单任务并评价其结果的认知和实践技能。能够建立基本的关联性</p> <p>社会能力:与其他人一起学习或工作,以口头和书面形式了解信息、交流意见</p> <p>自主性:在指导下学习或工作。能够评估自己和他人的行为并接受学习建议</p>	<p>职业预备教育措施:该资格是为职业培训做准备。它位于普通中学教育和职业培训之间的过渡区。相关教育项目不以获取职业资格证书作为目标,而是促进个人培训能力的提升和青少年的职业选择</p>

<sup>23</sup> Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB). 2017. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017. Bonn, S. 278.

<sup>24</sup> Spöttl, Georg. 2016. Das Duale System der Berufsausbildung als Leitmodell. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 289.

<sup>25</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018. Berufsbildungsbericht 2018, Bonn, S. 11.

<sup>26</sup> Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB). 2017. Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017. Bonn, S. 481.

<sup>27</sup> Kultusministerkonferenz. 2017. Grundstruktur des Bildungswesens in der Bundesrepublik Deutschland. Im Internet abrufbar unter [www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Dokumentation/dt\\_2017.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Dokumentation/dt_2017.pdf). Zugegriffen: 14. September 2018.

<sup>28</sup> Im Internet abrufbar unter [www.dqr.de](http://www.dqr.de).

<sup>29</sup> Spöttl, Georg. 2016. Das Duale System der Berufsausbildung als Leitmodell. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 119 ff.

<sup>30</sup> Gemeinsamer Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der Wirtschaftsministerkonferenz und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie zum Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) v. 1. Mai 2013, im Internet abrufbar unter [www.dqr.de/media/content/Gemeinsamer\\_Beschluss\\_der\\_KMK\\_des\\_BMBF\\_der\\_WMK\\_und\\_des\\_BMWi\\_zum\\_DQR.pdf](http://www.dqr.de/media/content/Gemeinsamer_Beschluss_der_KMK_des_BMBF_der_WMK_und_des_BMWi_zum_DQR.pdf). Zugegriffen: 14. September 2018.



续表 3

等级	能力	举例
2	<p>等级 2 描述了在清晰和稳定结构化的学习或工作领域具有正确地满足基本要求所需的能力。很大程度上是在指导下完成任务</p> <p>知识:在一个学习或工作领域拥有基本的一般性知识和基本的专业知识</p> <p>技能:具有用于在一个学习或工作领域执行任务的认知和实践技能,并能够根据给定的标准评价其结果、建立基本的关联性</p> <p>社会能力:在一个小组里发挥作用。接受并表达一般性的建议和批评。在口头和书面沟通中能够符合情境地行为、做出反应</p> <p>自主性:在熟悉、稳定的环境中并主要在有引导的情况下负责地学习或工作。能够评估自己和他人的行为。使用指定的学习辅助工具并寻求学习建议</p>	<p>职业预科学校毕业:职业预科学校 (Hauptschule) 毕业文凭作为第一个普通中学毕业证书</p> <p>证明学生接受了基本的普通教育,并通过符合学生成绩和兴趣的重点教育使学生有能力主要在获取职业资格或大学入学资格的教育项目中继续其教育路径</p>
3	<p>等级 3 描述了在较为清晰和部分开放的结构化学习或职业活动领域中独立完成专业要求所需的能力</p> <p>知识:在一个学习或职业活动领域拥有扩展的一般性知识或者扩展的专业知识</p> <p>技能:在一个学习或职业活动领域拥有一系列用于规划和处理专业任务的认知和实践技能。根据主要是给定的标准评价结果,取得简单的迁移学习成果</p> <p>社会能力:在一个小组里发挥作用、在一些地方提供支持。参与学习或工作环境的塑造、设计流程并对结果进行有目标群体针对性的表述</p> <p>自主性:即使在不熟悉的情境中也能独立并负责地学习或工作。能够评估自己和他人的行为。寻求学习建议并能够选择不同的学习辅助工具</p>	<p>中学毕业:中学 (mittlerer Schulabschluss) 毕业文凭证明学生在核心课程,即德语、数学和外语以及自然科学和人文科学领域接受了扩展的普通教育。通向取得中学毕业文凭的教育过程使学生基于符合他们成绩和兴趣的重点教育有能力按照授予他们的毕业文凭在获取职业资格和大学入学资格的教育项目中继续其教育路径</p>
4	<p>等级 4 描述了在一个广泛且处于变化中的学习或职业活动领域中独立规划和处理专业任务所需的能力</p> <p>知识:在一个学习或职业活动领域拥有深入的一般性知识或专业理论知识</p> <p>技能:拥有广泛的认知和实践技能,以此独立处理任务并找出解决方案、在考虑不同行动替代方案和与邻近领域交互作用的情况下评估工作成果和流程。取得迁移学习成果</p> <p>社会能力:在一个小组中参与对工作以及小组学习或工作环境的塑造,并不断提供支持。说明流程和得出结果的理由。就事件事实进行广泛沟通</p> <p>自主性:设立学习和工作目标,反思、实现目标,并承担责任</p>	<p>文理高中毕业/普通高校入学资格 (Abitur/Allgemeine Hochschulreife)、双元制职业培训 (Duale Berufsausbildung): 成功毕业即能够作为合格的专业人才在一个国家承认的培训职业里从事职业工作。毕业生具有实施合格的职业活动所需的职业技能、知识和能力(职业行为能力)。他们具有在一个广泛、不断变化的职业活动领域里独立规划和处理专业任务的能力</p>

续表 3

等级	能力	举例
5	<p>等级 5 描述了在一个复杂、特定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</p> <p>知识:在一个学习领域拥有综合专业知识,或在一个活动领域拥有综合职业知识。也包括深入的专业理论知识。知道学习领域或职业活动领域的范围和界限</p> <p>技能:拥有一系列非常广泛的专业化的认知和实践技能。能够全面规划工作流程并在全面考虑不同行动替代方案 and 与邻近领域交互作用的情况下对其进行评估。取得广泛的迁移学习成果</p> <p>社会能力:包括在异质群体中与他人合作规划和设计工作流程,引导他人并通过合理的学习建议为他人提供支持。对即使是跨学科性的复杂事件也能进行梳理、并能够做有目标性、有目标群体针对性的描述。前瞻性地考虑目标群体的兴趣和需求</p> <p>自主性:反思、评价自己和他人设立的学习和工作目标,自我掌控地跟踪并负责、在团队中承担工作流程带来的后果</p>	<p>经认证的 IT 专家:只要具有《信息和电信技术领域职业进修条例》里确定的专家特征就都属于这一资格类型。IT 专家具有在复杂、专业性、不断变化的信息和电信技术职业活动领域中独立规划和处理广泛专业任务的能力。他们能够在一个细分领域制定方案并独立地制定不同解决方案,在团队中设计工作流程并承担经济责任</p>
6	<p>等级 6 描述了在一个学科的子领域或职业活动领域规划、处理和评价广泛的专业任务和问题以及自我负责地管控整个过程所需的能力。提出的要求在结构上具有复杂性和经常变化的特点</p> <p>知识:拥有广泛并综合的知识,包括一个学科的科学基础知识和实际应用,以及对重要理论和方法的批判性理解(相当于德国高校毕业资格框架(Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse)的等级 1[本科层次])或者拥有广泛和综合的职业知识,包括专业领域当前的发展状况。拥有进一步发展一个学科或一个职业活动领域的知识。拥有和其他领域的交叉知识</p> <p>技能:掌握用于处理在一个学科、其他学习领域(相当于德国高校毕业资格框架(Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse)的等级 1[本科层次])或一个职业领域里复杂问题十分丰富的方法。制定新的解决方案并兼顾不同标准评价,这也包括要求经常不断变化的情况下。</p> <p>社会能力:在专家团队里负责任地工作或者负责任地领导小组或组织。引导他人专业上的发展,并在团队里前瞻性地处理问题。在专业人士面前表述专业问题、论证解决方案并一起继续完善方案</p> <p>自主性:定义、反思、评价学习和工作流程的目标,并独立和可持续性地设计学习和工作流程</p>	<p>本科(综合大学/应用科学大学)学士学位是根据德国高校毕业资格框架和欧洲高等教育区资格框架成功完成第一周期颁发的学术资格的名称。取得本科层次的学位即有资格在劳动力市场从事一项工作或者读研。本科学习的规定学制至少为 3 年,最长 4 年,或者是在 180 至 240 欧洲学分的范畴内</p> <p>匠师(Meister):在手工业、工业和农业的手工业技术领域都有为取得匠师资格提供的进修(例如工匠大师、经考核的工业匠师、农业匠师)。匠师的主要任务是独立领导例如在手工业领域的一个企业,或者在工业、手工业企业和其他机构的专业、组织、人事方面领导工作组或一个部门</p>

续表 3

等级	能力	举例
7	<p>等级 7 描述的是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,以及自我负责地调控整个过程所需的能力。提出的要求在结构上具有经常变化且不可预见的特点</p> <p>知识:拥有在一个学科全面的、详细的和细分领域的最新知识((Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse)的等级 2[硕士层次]),或在一个策略导向的职业领域拥有全面的职业知识。在相邻领域拥有扩展的知识</p> <p>技能:拥有在一个学科(Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse)的等级 2[硕士层次]或职业活动领域里用于解决包括战略问题在内的细分领域的专业技能或者方案设计技能。即使在信息不完整的情况下也能够考量替代方案。开发新的想法或程序,应用它们并兼顾不同的评价标准进行评估</p> <p>社会能力:负责任地领导小组或组织处理复杂任务并为其工作成果负责。目标明确地促进他人专业上的发展。带领针对特定领域以及跨学科性的讨论</p> <p>自主性:在反思可能出现的社会、经济和文化影响的同时定义新的应用型或研究型任务的目标,使用适当的方式并在此独立地获取相关知识</p>	<p>法律国家考试:硕士(综合大学/应用科学大学)。硕士学位是根据德国高校毕业资格框架和欧洲高等教育区资格框架成功完成第二周期颁发的学术资格的名称。取得硕士层次的学位即有资格走学术道路或者在劳动力市场从事一项工作。硕士学习的规定学制至少为 1 年,最长 2 年,或者是在 60 至 120 欧洲学分的范畴内(本科和硕士阶段的学分一般来说总计 300 欧洲学分)</p>
8	<p>等级 8 描述的是在一个学科获取研究型认知或在一个职业领域开发创新解决方案和程序所需的能力。提出的要求在结构上具有新颖性和问题情境的不清晰性</p> <p>知识:拥有在一个研究学科里全面的、细分领域里专业的、系统化知识,并为拓宽学科的知识做出贡献((Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse)的等级 3[博士层次]),或者在一个策略型和创新型的职业活动领域拥有全面的职业知识。拥有与相邻领域的交叉知识</p> <p>技能:在一个学科的细分领域(Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse)的等级 3[博士层次]或一个职业活动领域的研发、创新方面有识辨创新领域和解决新问题的综合先进技能。设计包括跨工作领域的创新过程方案,实施、调控、反思并评价方案。评价新的想法和程序</p> <p>社会能力:负责任地领导组织或者小组处理复杂或跨学科性的任务,激发他们的潜力。可持续性地促进他人专业上的发展。带领跨学科性的讨论并在专业领域内的讨论中做出创新贡献,包括在国际环境下</p> <p>自主性:在反思可能出现的社会、经济和文化影响的同时定义新的、复杂的应用型或研究型任务的目标,选择适当的方式并开发新的想法和过程</p>	<p>博士:博士学位的授予程序在高校的各个院系里都有不同的组织方式,通常包括完成独立撰写的学术论文(博士论文)并进行口试。每个院系在博士学位授予条例中规制程序的细节</p>

(未完待续)

(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。

# 校企合作与人才培养探析

Julia Flasdick

(德国工商总会,德国 柏林 10178)

**摘要:**为了应对未来的诸多挑战,保证专业人才供给,我们需要有一个创新、高效的高等教育体系。介绍了德国工商总会(DIHK)于2018年春季制定的用于引导当前高等教育政策走向的指导方针。其中,工商总会特别从经济界的角度做出了一些预测,并从自身的经济政策立场出发,着眼于经济界对人才的资质要求以及与高校合作的需求,为高等教育的发展和高等教育政策的完善提出了一系列建议。

**关键词:**高等教育政策;专业人才匮乏;专业人才需求;合作;创新政策

**中图分类号:**G511.9(516) **文献标识码:**A **文章编号:**2096-2045(2018)04-0036-07

## On the Cooperation Between Higher Education and Economy Circles for Skilled Employees and Innovation

Julia Flasdick

(Association of German Chambers of Commerce and Industry, Berlin 10178, Germany)

**Abstract:** To cope with future challenges and secure skilled employees, an innovative and efficient higher educational system is essential. This thesis represents an extract of the “Higher Education Policy Guidelines” of the Association of German Chambers of Commerce and Industry (DIHK, 2018). Based on her economy policy, the Association thereby complements her recommendations for a better higher education policy.

**Key word:** higher education policy; shortage of professionals; requirement for professionals; cooperation; innovation policy

### 0 引言

近些年来,许多行业都面临着专业人才日渐匮乏的困境,超过一半的企业(61%)都在徒劳地寻找训练有素的员工,这已经构成了当今最大的经济风险(DIHK 2018)。对于82%的创新型企业来说,专业人才短缺也是影响他们创新活动的一大障碍(DIHK 2017),因为德国企业的竞争力很大程度上都取决于其员工的质量。然而,由于愿意接受职业教育的人数下滑,就使得特别是中级资格水平的专业人才缺口越来越大(BIBB & IAB 2018)。同时,每年有大约50万名新生在高校注册,人们对高等

学历的追求仍热情不减。

鉴于这样的发展,开展全面并广泛的职业引导教育是不可或缺的,这在文理中学(Gymnasium)<sup>①</sup>尤其重要。大众的很多认识,例如高等学历无论从哪一方面看都比职业教育学历更有价值,大都是建立在泛泛的比较和一些统计数据平均值上。当一个人在学术或职业教育之间做抉择时,如果仅以一些粗略统计的平均值做为参考,是很容易产生许多不当且不全面认识的。因此,所有负责任的行为者都有义务加强宣传职业教育和学术教育的等值性,注重弥补年轻人在这方面的认识缺陷。

就大学生而言,高校应让学生为进入到今后的

**作者简介:**Julia Flasdick (1970—),女,德国工商总会高等教育政策部主任,沟通学与政治学硕士;E-mail: flasdick.julia@dihk.de。

<sup>①</sup>译者备注:在文理中学毕业的学生可以直接获取德国的普通高校入学资格。

职业生活和日益数字化的职业世界做好准备。在此,高校应当更多地兼顾未来经济发展将对学生的素质和能力提出的新要求。因为与职业教育相比,学生在大学的学习并不直接与企业的要求对接,它更多反映的是高等教育的提供者,即高校的视角。然而,在年轻人对高等教育学历热衷追求的上行趋势仍然不减的背景下,高等教育机构有义务更多地从国家经济发展对人才需求的角度出发,保障专业人才供给,促进德国经济的增长和繁荣发展,因为毕竟高校是受公共财政资助的。

随着经济世界数字化的程度越来越高,劳动力市场提出的要求日渐复杂,高校的贡献就更为重要:他们要为经济界培养高素质的专业人才。这些高素质专业人才应当富有创新力、了解数字化带来的诸多优势并能够创造性地把它们应用于工作中的各个环节。此外,他们还必须为终身学习做好准备。不可忽视的是,许多年来,大学生的辍学率仍然居高不下:目前本科生的辍学率在29%(Heublein et al. 2017)。这也表明,并不是每个年轻人都适合读大学。因此,为了避免对教学质量产生负面影响并确保专业人才的供给,高校应为学生提供广泛的咨询服务,并特别为那些不清楚是否还要继续读大学的犹豫不决者提供职业引导,从而尽早负起为学生在此提供帮助的责任。就此而言,与经济界或与工商会(IHKs)进行密切合作是一种十分行之有效的方法。

对于像德国这样知识密集型的经济体来说,公共基础研究和前沿研究对德国在国际学术和科技竞争中取得成功无疑是至关重要的。但是,从经济界的视角来看,应用研究尤为重要,并且校企合作无疑为双方都能带来新知识、额外的经济效益以及赢得专业人才。而高校也能够通过实践汲取灵感、丰富教学以及现有的和新的研究项目。同时,如2017年德国工商总会创新报告里所显示的,创新型企业也都在寻求与高校有更多合作。因此,知识转化和创业教育应该确立在高校的使命和办学理念中,并得以突显。高校应当更加专业化地建立知识转化和创业体系,以使这两个维度得到落实。此外,这些体系的建立应与地区和跨地区的框架条件相一致。

具体而言,从教学与专业建设,科研、科技成果与知识转化和创业教育3个维度出发,德国工商总会向高校提出了以下具体建议。

## 1 教学与专业建设

### 1.1 实践性与质量

1999年签署的博洛尼亚宣言揭开了欧洲高等教育改革的序幕,继而引入了本硕两级的学制,并提出了要提升学生“就业能力”的明确目标。要使学生有较强的就业能力,大学学习就必须具有实践性,并且要让学生获取劳动力市场需要的能力。但是,企业的反馈显示,很多高校在这些方面仍然需要大幅改进:最近一次德国工商总会的高等教育调查结果表明,在受访企业中,只有不到一半(47%)的受访企业对高校的本科毕业生是满意的。而只有16%的受访企业认为本科毕业生为进入劳动力市场做好了准备(DIHK 2015)。企业认为,尤其是技术—自然科学领域的本科毕业生未能获取足够的职业胜任力。由此可见,高校应该更多地让企业参与专业建设,因为毕竟大多数毕业生将来不是走学术道路,而是进入企业工作。此外,与二元制职业培训有差异的地方是,大学学习名额不与企业切实需要的专业人才的数量挂钩。也就是说,目前为止,高校提供总计超过19 000个专业,但这些专业的学生取得学位后,能够在多大程度上顺利就业——在此不像二元制职业培训——很多情况下都只能在大学生毕业后才能看出。因此,了解企业和劳动力市场未来需要具有什么样素质和能力的大学毕业生,这对高校来说格外地至关重要。因此,高校和经济界之间必须更加紧密合作,以便使尽可能多的年轻人学有所用,为他们开启良好的职业和生活前景,使他们能有较好的职业发展。高校应当重视以下几点措施。

#### 1.1.1 提高教学的实践性,提升毕业生的就业能力

·为了使毕业生能够顺利过渡到职业世界,高校在设计人才培养方案时,应更加突出培养学生的就业能力。尤其是在高校里数字教学和学习日益盛行的背景下,这一点一定不能忽视。博洛尼亚改革的一个目标是,学生获得学士学位便意味着获取了高等教育路径下的“第一个职业资格”,即学生本科毕业便可以上岗工作。为了切实实现这个目标,高校的教学就必须与实际紧密结合,提高实践性,并加强高等教育的跨学科性。

·高校应当从让毕业生顺利过渡到职业世界的角度出发来审查其本科专业的教学内容和人才培养理念,并在(重新)构建专业时更多地考虑企业

的要求和其对专业人才的需求,同时还要兼顾区域特征以及中小企业的特殊要求。尤其是中小企业迫切需要可以马上上岗的实践型的大学毕业生,因为这些企业鉴于自己的组织结构往往没有能力深入培训新入职的大学毕业生,使其具有岗位胜任力(DIHK 2015)。

· 在进行专业建设时,高校不仅要思考应确定哪些教学内容,还必须考虑为了使毕业生毕业后能够成功地进入劳动力市场,他们应该获取哪些重要的能力,以及如何培养他们形成这些能力。高校和经济界应在此更加紧密交流、加强对话。此外,高校比如说也可以在企业建立大学生能力发展中心,以此来丰富实践教学。

· 为学生提供指导项目(就业指导服务)会有助于学生清楚了解企业对毕业生的要求。高校应通过就业指导中心为学生提供职业引导。指导项目中来自企业的导师尤其可以帮助学生解决一些特殊的问题,例如提出关于创业的一些建议。因此,高校应继续扩大相关服务,尤其也包括面向那些在德国劳动力市场有就业意愿的不断增长的国际学生群体。

1.1.2 大学学习中的实践阶段:需要固化下来,但要灵活设计

· 提高一个专业实践性的方法有:与经济界共同开展合作项目;与企业界人士共同举办研讨会;把学生在企业的实践阶段纳入教学计划,使之成为教学计划的固定组成部分等。但需要注意的是,学生进行这样的实践学习也都应取得学分,并得到学校老师的指导。

· 根据不同的专业和专业要求,可以灵活地设计实践阶段的时长,但无论如何都必须让学生能够深入了解企业的实务和实践操作,并在教学条例中明确规定学生要进行实践阶段的学习。为了提高大学学习的实践性,应从经济界的视角出发,把一定的实践部分纳入教学计划中,即使因此会略微延长规定的学制。

· 虚拟教学应当与面授式教学一样具有实践性。随着教学方式的日益虚拟化,从企业和学生角度看原本就与实践挂钩不紧密的高等教育可能会因此更加缺乏实践性,从而对培养学生职业发展需要的相关能力更加起负面作用。德国工商总会的高等教育调查结果显示,企业尤其是因为高等教育的内容缺乏应用性而对本科毕业生质量不满意

(DIHK 2015);德国高等教育和科学研究中心(DZHW)最近一次的教学质量监测显示,5个学生中只有3个学生(60%)在他们学业的实践性方面给予了好评。同时,绝大多数学生认为,接受职业实践性强的教育非常重要(DZHW 2017)。大学学习缺乏应用性,以及不能促进培养学生的综合能力都使毕业生顺利进入就业市场变得困难。

· 为了有效并可持续性地加强教学内容的实践性,十分有必要不断提高大学教师的教学能力。此外,所在专业与经济领域紧密相关的大学教师也应该经常关注经济界的动态和最新实务,他们比如说应该经常参加经济界和学术界的一些交流项目。另外,不论在哪个学科,都应该提高教师队伍中来自实务界的兼职教授或教师的比例。

· 高校应当努力建立一种积极学习的文化,也就是说,在这种文化里,学生会自主、自发、积极地学习用于研究和实践的相关知识。高校应更加理所当然地在教学中鼓励这种文化的发展。例如,教师应当多采用激励学生自主学习的教学方式,比如项目教学或案例研究。采用这样的教学方法不仅会提高学生的专业知识水平,还能培养学生的解决问题能力和关键能力(Schlüsselqualifikation),这些能力特别会为学生以后在企业的职业发展奠定良好基础。

1.1.3 保证高校的教学质量,鼓励教师实施好的教学方案

· 帮助学生为未来的职业世界做好准备,这一任务应该更多地成为高校教学的核心。为鼓励教师提高教学质量,应建立相关激励机制,并为教师们提供支持。为了确保德国高等教育体系的竞争力,有必要进一步提升教师们对高质量教学的认识,因为它是毕业生成功就业和保证企业拥有合格专业人才的关键。

· 高校为了保证高质量的教学,需要有相关基础。因此,所有长期从事大学教学的老师都要和合格地掌握教学方法。在此可以借鉴师范专业针对预备教师的相关培训。

· 在培养合格的专业人才方面,高校扮演着越来越重要的角色,他们也应越来越多地为毕业生在劳动力市场上的生存承担起责任。将来在对毕业生进行调查时,应更多兼顾这一维度,包括调查毕业生头几年的就业经历。在调查结果的基础上,高校可以制定相应的改进措施,同时也应把它作为指

南提供给在读学生和对读大学感兴趣者。

· 高质量的教学还包括不断提升当代学生基本的数字化能力。由于数字化越来越多地渗透到所有职业领域,相应的教学和学习方式应在所有专业中都发挥重要作用。只有这样,才能使學生能够满足未来劳动力市场提出的要求

· 数字媒体也给高校教师带来了特殊的挑战。为了支持教师在教学过程中适当使用和进一步发展数字元素,高校应当为其教师提供相关培训,从而有针对性地扩展他们现有的使用数字媒体进行教学的能力。长远来看,教师具有使用数字技术进行教学的能力是他们在高校工作所必需的,否则,让学生为现代化的职业世界做好准备便是无稽之谈。

1.1.4 持批判态度审查现有的专业,使其与劳动力市场的需求对接

· 德国高校目前提供共计超过 19 000 个专业。学生和企业一样,往往会在如此庞大的专业丛林里迷失方向。因此,高校现在迫切需要持批判态度来审查这些专业是否与劳动力市场的需求对接,并进行整合,因为专业的过度细化一方面会限制毕业生在劳动力市场的流动性,另一方面也会加剧经济界人才缺口的现象。

· 就专业和学位的名称而言,应当注意使它们对企业来说具有清晰性。也就是说,理想情况下应当是即使在没有文凭补充(Diploma Supplement)的情况下,企业仅通过专业和学位的名称便可一眼看出对口的职业领域。

1.1.5 降低辍学率,帮助辍学学生重新定位

· 本科学生的辍学率(29%),尤其是在数学、自然科学与工程学(分别为42%和33%)领域,比例仍然太高(Heublein et al. 2017)。同时,在经济界,恰恰是在和这些专业对口的职业领域里存在着严重的专业人才短缺现象。在辍学率一直居高不下的背景下,高校应当在不牺牲办学质量和标准的同时,尽全力帮助更多学生顺利毕业。例如,在这些辍学率高的专业设立学前预备课程就是一个很好的措施。

· 高校一方面要担负起尽力使他们的学生获得学业成功的责任,另一方面还应当尽早帮助那些不知是否还要继续读大学的犹豫不决者和辍学者重新定位,支持他们走职业教育的道路,获取职业资格。在此,高校应与地方各界的相关机构合作,

共同采取行之有效的措施。把这些学生尽快推荐到工商会的资深咨询师那里会促进他们实现从学术教育转向职业教育的过渡。

· 高校应让未来的大学生清楚了解大学学习对他们将提出的能力要求(对此做清晰描述),并为对读大学感兴趣者提供自我评估测试,这样也会有效减少辍学人数。此外,对读大学感兴趣者及大学新生应该有机会在学前或入学初期阶段弥补他们知识和能力的缺陷,从而提高他们学业成功的几率。因此,这方面现有的课程与服务都应该得到全面扩展。

· 为了帮助学生明确他们的专业选择愿望,高校应当在学生确定他们的具体专业方向前设立更多的引导及专业入门阶段。此外,把义务的学前实习确定为大学入学条件也能有效地帮助学生选择专业。

· 为了有的放矢地培养合格的专业人才,高校应更多利用自己挑选学生的可能性,例如引入标准化的能力测试或采用高校内部的遴选程序,但在此应当注意要制定透明的标准。

1.1.5 继续提高学生的流动性,促进学生提升跨文化能力

· 为了提高学生的流动性,高校应该继续拓宽灵活的学习成绩认可方式——无论是在本国还是海外取得的成绩。成绩认可应遵循可靠的标准。理想情况下,高校应把学生短期到国外合作高校留学的阶段纳入教学计划中,因为这样可以很有效地培养学生的跨文化能力,而这一能力对将来的用人单位来说是十分有价值的。

· 在全球化市场时期,企业非常需要具有跨文化能力的后继人才。因此,在每个专业里都应规划相应的教学内容,并应规定学生有义务至少学习一个外语模块。

## 2 科研、科技成果与知识转化

对于像德国这样的知识密集型经济体来说,公共基础研究和前沿研究对德国在国际学术和科技竞争中取得成功无疑是至关重要的。但从经济界的视角来看,应用研究尤为重要,因为为企业创造价值离不开创新,而应用研究往往又是迈向创新的第一步。对高校来说,从事应用研究也是高校的重要任务。

在此基础上,校企合作无疑为双方都能带来新

知识、额外的经济效益以及赢得专业人才。而高校也能够通过实践汲取灵感、丰富教学及现有的和新的研究项目。同时,如2017年德国工商总会创新报告(DIHK 2017)所显示的,创新型企业也都在寻求与高校有更多合作。

中小型企业也越来越多地寻求与综合大学、应用科学大学和公共研发机构建立联系。但对他们来说,合作伙伴与他们在同一区域很重要。无论如何,高校和企业之间的合作是有很大扩展潜力的。因此,应该建立激励机制来使高校和经济界建立更紧密的联系,从而为人口结构变化和数字化等因素带来的全球性挑战找到解决方案而共同努力。

具体措施如下。

#### (1) 保证科研人才供给。

· 高校也都在相互竞争一流的科研人才。要在这样的竞争中取胜,离不开灵活的财政措施、快速的决策过程和适当的框架条件,高校不仅要为一流的科研人才提供专业上的挑战性和有竞争力的薪酬,高校所在的区域也要提供对专业人才具有吸引力的框架条件,例如国际幼儿园和学校,以及高速宽带覆盖等。

#### (2) 扩大与经济界的合作,加强科研成果转化。

· 高校和其科研机构应当有更加强烈的科研成果转化意识,并切实地付诸于行。除了为科研提供相应资源以外,还应为中小型企业敞开大门,与他们联合开展研发项目。同时,高校和企业一起积极申请科研资助还会让企业感受到与高校合作的益处。高校与企业科研和教学领域的合作应该制度化。此外,在各专业的教学计划中,也应包含科研成果转化的主题。

· 高校和公共研究机构应大大提高其转化项目的透明度并加强人们对此的认识。对四分之一十分活跃的创新型公司,特别是对很多中小企业来说,他们很难在众多的高校和公共研究机构中锁定合适的合作伙伴(DIHK 2017)。在这方面,如果高校和公共研究机构能够在各专业领域里确定固定的科研成果转化联系人,那么就会更加清楚地把面向企业的相关服务和具体内容传递出去,而企业也会把这些信息当作一个重要的释放为其服务的信号来看待。特别是在许多大型学术和研究机构的密集区,企业可能有很多潜在的合作伙伴,因此,如

能有一个跨高校或跨研究机构的科技成果转化联络点,将特别是对中小型企业来说起非常大的帮助作用。在此,建立用于综合介绍/搜索高校及研究机构的科研、研发和科技成果转化能力的门户网站也可以起很大帮助作用。科技成果转化基地应该与经济界紧密合作,并尝试走新的路径。例如,专注于某一技术的开发者可以主动与相关企业建立联系,启动研发项目并促进知识产权的保护。

· 除了研究和教学的主要任务以外,学者们还应该越来越主动地关心中小型企业。由于这对学者们来说意味着要额外付出相当大的精力,因此,高校应该考虑建立激励机制来促成更多的合作,例如在聘任教授时可以协商具体的科技成果转化目标及奖励(例如提供额外的科研助理编制和科研场地、减免课时量、或者可以允许教授休科研假期<sup>①</sup>),为高校教师创造与企业合作的开放性和自由空间。

· 建立实验场所。实验场所,例如仿真实验室、创新实验室等都是尝试和释放创造力的地方。来自经济界、学术界和社会各界的人士都可以汇聚在实验场所,或者通过实验场所彼此建立联系,共同寻找问题的解决方案。因此,高校应更加加强实验室的建设。但他们为此也需要适当的资金和人力资源。如果这些实验室能够直接建立在愿意合作的企业,就可以在那里展开更多实践性强的实验,高校也可以节省资源。同时,开发创新方案、产品和新商业模式的关键要素是要有合格的跨学科的科研团队从事这些工作。

· 科技与创新中心将带来无穷的合作潜力。即使是在互联网时代,空间上的近距离也是展开良好合作的一个要素。如果一所高校在其校园里有足够大的面积用于建立创新中心或技术园区,那么这样就会为与企业共同开展项目和进行科技成果转化提供便利条件,同时也会吸引更多企业来合作。特别是衍生企业,他们在许多研究和创新领域仍然需要大学的基础研究设施。因此,高校应当一方面加大力度推动现有的高科技初创企业中心的进一步发展,另一方面也应当大力支持新中心的建立。

(3) 通过人员交流推动创新并促进科研成果转化。

<sup>①</sup>译者备注:科研假期通常来说为一学期,即在这一学期里,教授不用上课,只搞科研。



· 企业界人士参与高校各类委员会或专业认证程序有助于他们帮助高校提高办学质量,同时也为高校和院系的发展提供宝贵建议。此外,为了在教学和科研中引入实践元素,可以聘请来自实务界的人士参与教学,或者让学生在项目时,多做涉及经济领域的课题。总而言之,高校应当比以往更多地让企业参与到教学中来。

· 经济界和学术界都需要有聪明的头脑,而企业和高校之间展开定期的员工交流可以帮助双方更新知识。例如,中小型企业的员工可以到高校或科研机构进行短期学习,反之亦然,这样有利于促进校企之间有深度了解,弥补各自的知识能力缺陷,特别是有助于高校在企业的研发和创新过程中给予支持和陪伴。

· 让中小型企业更加容易地参与联合科研项目也是十分有益的措施。例如,为了促进“共享教授”(Shared-Professorships)或“校园产业”(Industrie auf dem Campus)项目的开展,应该让多个中小型企业一起参与一个项目,这样,人力和财务支出也可以由参与的各方共同分担。

· 此外,高校还应当多建立以科研成果转化为目标的博士生院,并积极促进其发展。为了确保有一定数量的项目是与中小企业合作开展的,可以规定中小企业最低的参与比例。

· 为了加强高校和企业之间的人员交流,中层学术人员也应该可以像教授一样被允许休科研假期。同时,高校应当大力鼓励他们在科研假期里与企业合作搞科研。

· 建立活跃的奖学金文化也可以促进经济界与学术界的合作。也就是说,高校和企业应拓展相应的促进科研的奖学金项目,在此应注意其内容与形式应对所有参与者来说都具有吸引力和可持续性。

(4) 保护敏感的企业信息、扩展现有的资助项目。

· 信任是经济界和学术界间成功合作的必要条件。签订用于澄清知识产权处理方式和成本分配的合作协议是一个重要基石。在协议里也应当确保来自企业的敏感数据以及企业秘密和商业秘密都受到保护,因为对企业来说,无论是委托给高校做的研究还是和高校一起合作展开的研发项目

都对企业的竞争力来说至关重要。另外需要注意的是,如果规定针对受资助的科研项目必须发表论文,则可能会严重影响企业的竞争力,为校企合作蒙上阴影,导致相关合作减少。因此,应该最多在项目完成后才能发表相关论文。在此过程中,资助机构和高校务必要确保机密信息在竞争中得到保密。

· 为了鼓励对研发进行投资,政策重点应放到完善项目资助的结构和体制上(例如提高资助布局的透明度、精简资助程序、向多种科研项目类型和课题开放)。鉴于中小型企业创新活动的减少,财政资源应更加侧重地向中小企业分配,以使他们获得重要的创新动力。

(5) 开发独具特色的学术继续教育项目。

· 此外,高校在制定他们的学术继续教育项目时(如继续教育课程、证书项目或资质项目),可以更多地以企业需求为导向。也就是说,高校应与经济界合作,进一步开发能够满足企业有特殊需求的学术继续教育课程。这同时也有助于支持人们进行终身学习,并使专业人才有能力应对数字化职业世界带来的挑战。

### 3 创业教育

创立企业是推动创新和经济发展的驱动力。因此,除了科研成果转化,创业教育的维度也应融入高校的办学使命和办学理念中,并得到足够重视。德国资源匮乏,经济发展十分依赖创新和创业精神。许多伟大的创业先驱就是在他们的大学学习期间产生了颠覆性的商业理念。特别是年轻且受过良好教育的人才是潜在的企业创始人,他们可以实现“突破性创新”。为了发现、激励和支持这些人才,需要高校的各个单元都参与进来。尽管近年来德国在此取得了一些进展,但在国际比较中,德国大学生中仍然只有少数有创业倾向。仅有2%的德国大学生可以想象在大学毕业后立即成为自营职业者。而全球在此的平均值为8.8%,高出德国四倍多(GUESS 2016)。<sup>①</sup>

为了加强创业教育,高校应在教学中融入创业主题,并从以下几个方面入手:

· 德国现已有100多所综合大学和应用科学大学设立了创业教席,并给对创业感兴趣的学生、

<sup>①</sup> GUESS-Global University Spirits Students' Survey (2016), Student Entrepreneurship 2016: Insights From 50 Countries. St. Gallen.

科研助理和教授提供了咨询点。尽管如此,高校应该把创业作为一种职业规划的选择扩大向学生宣传的力度,更多地在学习中涉及这一主题。高校在培养年轻人产生好的想法和掌握实践技能以外,还应培养他们的创业能力和企业经营能力。在此,建议高校与工商会等合作伙伴一起,鼓励并支持衍生企业的创建。此外,工商会和高校可以共同为创业学生开设关于创业的课程。最后,高校应与当地的工商会共同审查在当地是否有条件建立并运营(若还没有)自己的创业咨询中心。

·在把研究成果转化为经济价值的过程中,掌握科技的创始人至关重要。然而,今天的学者们很难从高校起步创业,因为创业的基本条件不利。现有的资助工具,如 EXIST 科研成果转化基金, EXIST 创始人奖学金等虽然都很好,也起很大帮助作用,但是,为了把研究成果转化为产品和企业,仅有这些资助还远远不够。特别是科技型的初创企业,由于其资本要求高,需要较长的开发时间和市场进入阶段,往往会中途遇挫。因此,重要的是要建立降低创业风险的机制,在高校和科研机构里尽可能挖掘进行衍生创业的潜力。

·对有创新力和创业力强的学生,高校应允许他们可以休创业假。高校应该认识到创业的重要性,并普遍性地把创业作为允许学生休假的一个正当理由来看待,而不仅仅是在个案审查的基础上把创业作为允许休假的例外情况来对待。同时,高校在审批时不得使手续过于繁冗。创业假不应计入大学学习时间,也不应与规定学制或与学业资助期进行抵算。学生在休创业假的期间,应根据《联邦教育资助法》与学生出国留学一样继续享受教育资助。

#### 参考文献:

[1] BIBB -Bundesinstitut für Berufsbildung & IAB-Institut für

Arbeitsmarkt-und Berufsforschung. 2018. Datenportal des Projektes QuBe -Qualifikation und Beruf in der Zukunft. URL: <https://www.bibb.de/de/11727.php>.

- [2] DIHK-Deutscher Industrie-und Handelskammertag e. V. 2018. "Aufschwung auf dem Prüfstand". DIHK-Konjunkturumfrage. Frühjahr 2018. Berlin. URL: [https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-konjunkturumfrage - 05 - 2018/at\\_download/file? mdate = 1527666360573](https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-konjunkturumfrage-05-2018/at_download/file? mdate = 1527666360573).
- [3] DIHK-Deutscher Industrie-und Handelskammertag e. V. 2017. "Innovationsdynamik rückläufig"-DIHK-Innovationreport 2017. Berlin. URL: [https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-innovationsreport-17. pdf/at \\_ download/file? mdate = 1504684285504](https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-innovationsreport-17.pdf/at_download/file? mdate = 1504684285504).
- [4] DIHK-Deutscher Industrie-und Handelskammertag e. V. 2015. "Kompetent und praxisnah". Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen. Berlin. URL: [https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-umfrage-hochschulabsolventen-2015. pdf/at \\_ download/file? mdate = 1453731575017](https://www.dihk.de/ressourcen/downloads/dihk-umfrage-hochschulabsolventen-2015.pdf/at_download/file? mdate = 1453731575017).
- [5] DZHW-Deutsches Zentrum für Hochschul-und Wissenschaftsforschung. 2017. Studienqualitätsmonitor SQM 2017. URL: [https://www.dzhw.eu/pdf/24/sqm\\_2017 \\_ randauszaehlung\\_bund\\_hsart.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/24/sqm_2017_randauszaehlung_bund_hsart.pdf).
- [6] Heublein, Ulrich et al. 2017. Zwischen Studiererwartungen und Studienwirklichkeit. Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrechern und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen. DZHW -Deutsches Zentrum für Hochschul-und Wissenschaftsforschung. Hannover. URL: [https://www.dzhw.eu/pdf/pub \\_ fh/fh201701.pdf](https://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh201701.pdf).
- [7] Sieger, Philipp et al. 2016. Student Entrepreneurship 2016: Insights From 50 Countries. URL: [http://www.guesssurvey.org/resources/PDF \\_ InterReports/GUESSS \\_ 2016\\_INT\\_Report\\_final5.pdf](http://www.guesssurvey.org/resources/PDF_InterReports/GUESSS_2016_INT_Report_final5.pdf).

(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。

# 教学计划“科隆模式”研讨坊：团队研发与教学

Edith Hansmeier<sup>1</sup>, Franca Cammann<sup>2</sup>, Katharina Neroznikova<sup>2</sup>

(1. 汉姆-利普施塔特应用科学大学, 德国 汉姆 59063; 2. 科隆大学, 德国 科隆 50931)

**摘要:** 为了准备即将临近的专业(再)认证,同时也因时值制订战略总体规划之际,科隆技术应用科学大学设备、能源和机械系统学院决定根据工程教育的要求制订以学生为中心和以能力为导向的教学计划。教学计划制订的过程由院办公室负责组织和主持。制订教学计划的团队由专业里的任课教师和院长办公室成员,以及帮助实施新教学方法的外部的高校教学法专家组成。在教学计划制订的过程中,“教学计划研讨坊”起了重要作用。

**关键词:** 以能力为导向的教学计划;教学计划研讨坊;构建一致性教学法;制订教学计划

中图分类号:G511(516)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0043-06

## On the Team Developing and Teaching of Curriculum Workshop “Cologne Mode”

Edith Hansmeier<sup>1</sup>, Franca Cammann<sup>2</sup>, Katharina Neroznikova<sup>2</sup>

(1. Hamm-Lippstadt University of Applied Sciences, Hamm 59063;

2. University of Cologne, Cologne 50931, Germany )

**Abstract:** As a consequence of a recent re-accreditation and the simultaneous development of the strategic framework, this faculty decide to develop a student-centred and competence-oriented curriculum that continues to take into account the requirements and demands of an engineering education. Hereby, the organization and moderation of the process is under the auspice of the dean's office. Members of the curriculum development team come from lecturers in the degree programme and the dean's office, who are augmented by external higher-education didactic advisers to ensure implementation of current higher-education didactic approaches. A curriculum workshop is conducted during this process to play a central role.

**Key words:** competence-oriented curriculum; curriculum workshop; constructive alignment; curriculum development

## 0 引言

科隆技术应用科学大学的一个工程学院展开的教学计划研讨坊展示了如何通过有教师参与的团队制订教学计划的方式。研讨坊的展开旨在为该学院的专业制订以能力为导向的教学计划。其

间需要兼顾利益相关者的利益、整合当前的教学方法和考试形式、突出本科和硕士专业的办学特色。在研讨坊的开展过程中,首先要认识到博洛尼亚进程对专业完善发展的重要性。此外,博洛尼亚进程提出的改革要求和由此产生的分歧也是要认真对待的。因此,整个过程也即是一个协商协调的过

**作者简介:** Edith Hansmeier (1972—), 女, 汉姆-利普施塔特应用科学大学学术继续教育部业务总经理, 研究方向: 教学计划的制定; E-mail: edith.hansmeier@hshl.de。 Franca Cammann (1989—), 女, 科隆大学科研助理, 研究方向: 研究式学习、科研能力、能力测量、高校教学法与高等教育发展; E-mail: franca.cammann@uni-koeln.de。 Katharina Neroznikova (1990—), 女, 科隆大学科研助理, 研究方向: 教师能力、能力测量、高等教育发展与高校教学法; E-mail: katharina.neroznikova@uni-koeln.de。

程。这一过程分三个阶段进行,现在已进入了建设和方法实施阶段。本文在以下的案例研究中将主要介绍这一阶段的成果。为了使专业具有明显的办学特色并符合学院的战略定位,教师们和学院领导共同在一个组织有序的过程中研讨、设计并制订教学计划。高校教学法专家在研讨坊进行的过程中,针对工程专业的学科文化提供量身定制的解决方案和方法。研讨坊的成果是对教学计划进行了不断修订,使其以学习成果(Learning Outcomes)为导向,囊括了新的教学方法和新的学习成果考核方法。

## 1 教学计划的制订过程即是一个改革过程

伴随着博洛尼亚进程,制订以能力为导向的教学计划也成为了德国高等教育领域的一大任务。这同时与引入本硕两级学制体系、提升学生就业能力的要求和使专业具有可比性的目标密切相关。<sup>[1]</sup>以能力为导向制订教学计划,这一任务的复杂性远远超出了各个专业一直以来以学科为导向制订教学计划的实践操作。因此,即使是在博洛尼亚宣言签署了20年之后,在德国的高校,能力导向仍然未得到很大的突显,并且在教学计划中书面表达出的能力导向和其在教学/学习过程中的实际执行之间普遍存在很大差距。<sup>[2-3]</sup>在此背景下,应当格外关注的是这一理论如何才能确实转化为实践,以及在实践中有哪些已开发和经过验证的有效模式。迄今为止,完善专业建设及落实改革要求的过程主要体现为三个阶段:首先是凭直觉、本能地应对;接下来是从组织的角度观察,采用具有行政管理色彩的方法;最后是找到并采用最利于组织发展的方法。

在专业建设的第一阶段,其特征是参与者的想法首先来源于直觉,因此,无知、众多的讨论、强调坚持原来本硕连读的Diplom学制的必要性在这一阶段都很常见。同时,伴随这一变革进程的守旧倾向<sup>[4-6]</sup>和大环境对改革的反应,例如雇主对新制度的不确定态度和工业界的一些保留意见起相互作用。此外,并行的模块化进程中的一些概念,例如“工作量”“学习目标”“方法论”等被很多人视为毫无意义。另外,学生对激发自主学习和启发式的教学方法也产生了许多误解。考试、特别是“考试负担”成了学生抗议的原因,但同时也指出了其中的

一些弊端<sup>[7-9]</sup>。

这样就进入了第二个理想化、行政化的阶段。基于(再)认证程序和认证机构的专家给出的鉴定,高校积累了最初的一些经验后,对大学教学方法展开了诸多研究并在理论上继续发展了相关理论。此外,通过给出出色教学方案的设计者和实施者授予奖金或给与表彰,教学方法的发展获得了宝贵的推动力。同时,专业建设也逐渐走上系统化发展的道路。在此,科学委员会(2015)给高校提出了制度发展的相关建议,指出高校应当兼顾三个因素,即(学科)科学、人格发展和劳动力市场的关联性。高校的办学理念和毕业生的素质与能力应当在共同构建的过程中得到具体化,并体现在对专业的设计上<sup>[10]</sup>。此外,Schaper(2012,S.37)在他为德国高校校长联席会议做的鉴定书中补充到:“……在建设一个新专业以及重构专业时……涉及的是一个影响高校组织、社会结构和流程的过程”<sup>[11]</sup>。

诸如此类的建议同时也描述了第三阶段组织有序地展开有关教学计划的讨论的特征。在此,Brahm和Jehnert(2013,S.13)针对高校的责任呼吁道:“关注与此相关的挑战。特别是,对模块单从内容上的设计要转变为以能力为导向的设计“这很快会退变为一项行政操作。”<sup>[12]</sup>Kern等人(1998,2009)<sup>[13]</sup>针对盎格鲁-撒克逊教育区发表的行动建议要求系统化地引导高校关注与就业相关的行动领域、分析学生的需求,同时也要求在组织结构,包括专业建设团队层面要有变革。Schermutzki(2008)也就经济学院的教学计划制订提出了类似的视角。在阐明了博洛尼亚进程提出的要求之后,她描述了就业能力和学术教育之间的交互作用,以及相关能力特征和学术之间的关联性。这些能力特征应在学生、教师、雇主和利益相关者的参与下共同确定下来。在进行专业建设时,应根据参与者的提议制订能力清单,使其为与质量保证的相关工作提供帮助并作为质量保证的工具使用。<sup>[14]</sup>这些也都与使国家层面和欧洲层面的要求相融合、机构和不同诉求群体的利益相融合、行为人为提供具体支持的要求一致。这样进行专业建设的方式是一种参与式、面向过程式、分析式,融合高校和利益相关者的方法,可以被视为一种参考模型。本文以下将详细从这一方法的可验证性及效果阐述这些维度。

## 2 教学计划的制订——对教师的挑战

就专业完善发展和实施人才培养方案而言,负

责人及院系和学科里任课教师的反应都不尽相同。促使这两类群体行动的外在因素,例如专业(再)认证,通常会被当作外部监管看待并对此持保留态度。下面介绍的案例涉及的是“机械工程”和“可再生能源”两个工程类专业因需要(再)认证而展开的一个专业完善发展过程。在这一过程里,教师们得以作为专业建设的驱动者和专家在兼顾学院的战略发展框架同时与相关机构一起参与专业建设。学院领导对此负责并对整个过程进行调控。其中,高校教学法上提出的范式转变扮演了举足轻重的角色。这一范式转变属于经济学家 Barr 和 Tagg (1995)<sup>[15]</sup>提出的变革管理的范畴,受构建一致性教学方法的影响,把学习者置于学习过程的中心。在对学习者类型和智能类型的了解越来越多的基础上,Barr 和 Tagg 极大影响了“从教学到学习转变”(shift from teaching to learning)的理论,根据 Wildt(2004)<sup>[16]</sup>,这一理论包括以下几个方面:以学生为中心;改变教师的角色;学习定位于目标;促进学生自我组织学习和积极学习;观察学生学习的动机和社会维度;知识获取之间的关联性;获取学习策略。

此外,在对认知结构、个人经验和先前知识判断的基础上,作为补充,Berendt(2005)<sup>[17]</sup>为高校课程的规划和实施制订了行为导向。Jungmann 认为,“使教学活动以预期的学习成果为导向是构建一致性教学法(constructive alignment)的核心”(2010,S.61)<sup>[18]</sup>。由 Biggs 于 1999 年提出,在教学计划研讨坊里应用的模型包括对学习过程及考试的观察。构建一致性教学法基于“建构学习和教学设计与评估设计相互一致的双重原则”(Biggs&Tang,2011,S.108)<sup>[19]</sup>。根据 Biggs 和 Tang(2011,S.9),应采用下列方法改变教学,使之以学习成果为导向:

(1)认识到良好的教学很大程度上属于整个机构的基础设施,它是一些幸运诞生的学者带来的礼物。因此,需要有鼓励整个机构进行良好教学和考核的政策及行为。

(2)将关注点从教师转移到学习者,特别是当教师要确定他们想要教授的主题时,应当定义学生应该达到的学习目标。<sup>[19]</sup>

为了在教学中取得相应进步,研讨坊坚持不懈地采用上述方法完成了教学计划和内容的制订。其基础是根据 Wildt(2009)<sup>[20]</sup>在职业和社会任务意义上作为学习成果共同确定的能力,并在

“科隆模式”的各个阶段中得到了系统化的采用和落实。

### 3 教学计划“科隆模式”研讨坊 —— 贯彻“从教学到学习转变”原则

“科隆模式”的主要参与者分为3个群体:

- (1)作为发起者和负责者的学院领导;
- (2)作为专家和设计师的教师;
- (3)作为外部顾问和推动者高校教学法专家。

教学计划的制订分4个阶段进行:明确任务;分析任务;教学计划研讨坊;实施。

#### 3.1 明确任务

在第一阶段,首先是制订教学计划的相关工作搭建结构框架。在此包括挑选和委托高校教学法专家担任外部顾问。与此同时进行的是详细明确各参与方的角色和任务。在本案例中,经学院院务委员会(Fakultätsrat)授权并与学校校长办公室协商后,由学院领导负责确定工作目标、时间范围、财务支出、与各方的沟通以及项目管理。制订的教学计划最后也是用于开启专业(再)认证程序所需及时提交文件的一部分。因此,教学计划必须满足以能力为导向的要求。教师作为他们各自学科里代表教学和科研的专家参与此过程。他们的顾问功能包括参与整个过程,并做出对(再)认证有用的,特别是教学法方面的贡献。

#### 3.2 分析任务

在分析阶段,教师和学院领导展开讨论并找出诉求群体的关注点和利益点,将其分解为具体的目标和措施。例如,高校管理者作为一个诉求群体,他们对教学计划构建的具体要求是以学生为中心、以能力为导向,教学方法上通过项目教学等形式加强配套措施的建设。这同时也与在设计面向未来的人才培养方案时使其具有实践性是一致的。在研究广泛主题领域的同时,我们在接下来的过程中分析了同行在教学与科研领域的相关数据和特色。此外,对毕业生的调查,对统计数据的分析以及对优势、劣势、风险和机遇的分析最终使我们能够确定合格的毕业生应当具备的特征。在这一阶段,院领导根据教师参加这一过程的个人愿望委托相关教师参加教学计划的制订,以此来调控和支持教师的参与。由于这两个专业的课程设置受任课教师的岗位编制很大影响,而这正是通过重新构建教学计划需要调整的,所以,在此运用了调解中使

用的相关方法和元素。

### 3.3 教学计划研讨坊

在研讨坊阶段,接受委托的教师们和学院领导在一起合作。该阶段由外部专家主持。以共同的目标为基础,研讨坊确定了教学方法研讨的基础,并就框架条件展开了讨论。此外,教师们还获得机会介绍了他们各自的学科领域、科研计划和教学内容。教师们就各个课程所占比例协商的结果体现在专业的人才培养方案里,专业的人才培养特色也因此得到更新,从而也丰富了第一阶段的结果。另外还从之前确定下来的毕业生素能特征推导出了学生应取得的具体学习成果、明确了有助于学生取得这些学习成果的教学和学习方法以及合适的考核方式。在专门举办的以教学/学习方法和以能力为导向的考试为主题的培训班中,参加者对这些主题进行了具体化。例如,做出的具体决定有:通过项目教学可以突出本科专业的应用性,因此应在本科阶段总计210个学分中至少占30个学分。一些传授项目管理方法,让学生为这些方法在项目教学中的运用做准备的课程则构成了项目教学的框架。处理团队合作中会带来具体挑战也应当在相关的理论课里涉及(例如在团队里成员的相互沟通和工作、群体动力和冲突管理方法等)。学生团队应当有专门在这方面受过培训的辅导员给与陪伴和支持。此外,为了培训这些辅导员,应当配备专业辅导员的资质项目,因为通过这些课程可以加强他们为学生的学习提供支持的意识。另外,研讨组还发现了一个重要任务,即学生在制订自己的学习规划时如何进行战略定位并获得支持。因此,教学计划研讨组决定,在第一学期的一个模块里,专门向学生传授学习方法并介绍提高学习动力的维度,使学生能够掌控自己的学习过程。此外还有意识地决定抛弃以往总结性的学习成果考核的形式,取而代之的是阶段性的考核方式,目的是在整个学期的过程中促进学生能力的提高。例如电子包(E-Portfolio)的考核方式,它取代了以往实践学期里传统的报告考核形式。通过采用电子形式,学习者和教师之间可以不受地点限制地进行对话。最后,作为成果,教学计划研讨坊推出了学业进度表(Studienverlaufsplan)和相应的模块手册(Modulhandbuch)。其中,每一个模块都对应要达到的学习目标,学习目标也是实现质量保证的工具。通过从总体素能特征推导出具体学习目标,再推导出教学内

容,并确定适合达到目标的教学方法,在这一系统过程中,同时也伴随着对教学观念和教学方案的反思,从而实现从教师导向到以学生为中心,为学生提供学习支持的过渡。

### 3.4 实施任务

在实施阶段便是按照制订的教学计划进行教学活动。以模块手册的学习目标为导向,质量保证和专业的完善发展便有据可依,同时为教师们的相关讨论提供了指导方针。就后者而言,教学计划研讨坊的核心团队定期召开会议,就开发出的相互之间有关联性的模块的可实施性与效果、就合适的教学/学习方法,以及考试形式、模块学习量的分配等主题展开讨论、交流意见。在此,研讨坊中推出的项目教学形式在教学中的实施十分受关注。为了实施项目教学,需要扩展教师团队,此外还要增加科研助理和合格的辅导员的数量。从而也产生了新一层的责任面。实施阶段还包括制订调查问卷和进行评估。通过制订标准化和适合具体情形的问题集应当对学习文化进行调查。面向参与研讨坊的教师和该过程的负责人展开问卷调查也十分有帮助,因为通过他们的反馈可以就该过程的转化性和进行情况得出相关结论。

## 4 教师和学生的看法——模式的内视

为了评估模式实施的有效性,针对18名直接参与教学计划研讨坊的人员(14名教师,3名院领导代表和1名高校教学法专家顾问)进行了定性调查,另外针对学院里540人(499名学生和41名教师)进行了定量调查。与专家进行半结构化访谈和基于李克特量表的问卷调查得出的结果几乎毫无例外地表明该模式起了积极作用。例如:(再)认证的专业在内容上明显得到了优化;各个模块之间的关联性更为突出;现代化的、以学生为中心的教学/学习方法更加受到关注。此外,几乎所有受访者都感觉在人际沟通方面取得了巨大进步,这特别体现于个人和机构之间有更加开放、更多的沟通,并形成了“学院团队思想”。此外,与教学计划研讨坊同时采取的战略上和结构上的附加措施也拓宽了高校现有的内部功能和职能,使其行使更加专业化,或者这些附加措施促进高校内部产生了新的功能和职能。定量调查的结果也证实了上述这些结论。同时可以看到,变革也已进入了学生层面,因为(再)认证专业的学生几乎在所有被调查的项目中

都反馈他们的学习情况良好。

在分析的第一层级,对14名教师作为专家就教学内容的专业性和他们对此所负责任进行了调查。此外,在与教师的访谈中调查了他们作为教学计划的共同构建者在教学定位和教学法方面的看法和态度。

调查结果显示,在教学计划研讨坊的进行过程中,由外部专家主持的对高校教学方法的探讨被视为宝贵的动力来源,对团队和结果导向都产生了重要影响。目前的教学理念对准备(再)认证文件十分有帮助,但最重要的是它为教师们在制订任务、就教学/学习过程进行协调以及对学习成果进行考核时提供了有益的行为指导。教师们希望提供的相关培训能够继续下去并在内容上能进一步深化。他们还提出了由同行给他们辅导和帮助协调的要求,并且希望其他同事也都能参与进来,从而提高学院的整体教学水平。在教学计划研讨坊中开启的跨机构与跨专业的对话也十分重要。教师们都认为应该继续由学院领导,更多地鼓励并主持这种对话,否则会出现旧的行为模式又出来占主导地位的可能。此外,教师们也认为这一模式具有可转移性,并希望采用该模式进行专业建设的方式能够持续下去。例如已经开始的制订电子包(E-Portfolio)的工作或者开展阶段考核学习成果的工作应当在内容上加深建设,并针对具体模块进行具体设计。总体而言,以上描述的教学计划制订的模式被认为是一个十分具有创造性的构建过程。

## 5 展望未来

为了可持续性地促进已经启动的这一变革,从进一步发展和落实以学生为中心的教学/学习理念,使之成为教学导向固定下来,有必要明确和稳定通过相关措施已实现的战略目标和关键绩效指标。在此关注的重点应当是以下目标群体:学生、未来的雇主、由第三方资助机构和私营经济作为科研委托方的研发合作伙伴。为了实现高质量的教学和科研,组织结构有必要划分为相互协作的面向过程的结构,旨在能够不断改进。这一方法的继续应用离不开人力资源发展这一支柱。在此应根据高校的特点和特色以及教师应具备的教学资格使人力资源的发展更加专业化。只有这样,才能在兼顾相关文化变革的同时确保新的教学/学习方案能够得到认真实施。这里应该特别注意教师遴选的

环节并设计合适的聘任程序。在此意义上,教师支持力求形成的教学/学习文化十分重要,要特别注意应聘教师在试讲时对教学方法的运用。此外,也可以提出一些能够反映应聘者是否有创造培养学生能力的教学环境的意愿。另外,促进学生积极参与专业建设也十分重要,在此应尽可能提供相关的参与方式。同时应调查并观察对构建一致性教学方法要求的以能力为导向的教学和考试形式学生是如何评估的。此外,扩展为学生提供咨询的形式也十分重要。咨询应完全服务于学生的需要,并在学生的整个学业中提供支持。对此也应进行评估,以使专业的办学质量有进一步发展,同时确定相应的战略结构。

### 参考文献:

- [1] Walter, T. (2006). Der Bologna-Prozess. Ein Wendepunkt europäischer Hochschulpolitik? Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- [2] Paetz, N. V., Ceylan, F., Fiehn, J., Schworm, S., Harteis, C. (2011). Kompetenz in der Hochschuldidaktik: Ergebnisse einer Delphi-Studie über die Zukunft der Hochschullehre. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- [3] Suchanek, J. et al. (2012). Die Umsetzung des Bologna-Prozesses in Deutschland -Dokumentenanalyse und Befragungen. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- [4] Langenbeck, U., Hölscher, B. & Suchanek, J. (2011). Change Management an Hochschulen. Zu den Potentialen des Coaching einer Expertenorganisation. In B. Hölscher & J. Suchanek (Hrsg.), Wissenschaft und Hochschulbildung im Kontext von Wirtschaft und Medien (S. 265-276). Wiesbaden: Springer.
- [5] Hennecke, B. (2008). Ohne Beratung keine erfolgreiche Reform. "Abschlussbericht des HRK-Förderprogramms" Bologna-Experten für deutsche Hochschulen. Bologna-Zentrum der Hochschulrektorenkonferenz.
- [6] Steinbuch, P. A. (2000). Projektorganisation und Projektmanagement (2. Aufl.). Ludwigshafen (Rhein): Friedrich Kiehl.
- [7] Hepp, G. F. (2011). Bildungspolitik in Deutschland. Eine Einführung. Wiesbaden: Springer.
- [8] Reinmann, G. & Sippel, S. (2011). Königsweg oder Sackgasse? E-Portfolios für das forschende Lernen. In T. Meyer, K. Mayrberger, S. Münte-Goussar & C. Schwalbe (Hrsg.), Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von E-Portfolios in Bildungsprozessen (S. 185-202).

- Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- [9] Ruedel, C. (2010). Was ist E-Assessment? In C. Ruedel & S. Mandel (Hrsg.), E-Assessment. Einsatzszenarien und Erfahrungen an Hochschulen. Münster: Waxmann.
- [10] Wissenschaftsrat (WR) (2015). Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. Verfügbar unter: <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/492515.pdf> [14.06.2018].
- [11] Schaper, N., Reis, O., Wildt, J., Horvath, E. & Bender, E. (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Verfügbar unter: [http://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrknexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten\\_kompetenzorientierung.pdf](http://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrknexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/fachgutachten_kompetenzorientierung.pdf) [16.06.2018].
- [12] Brahm, T. & Jenert, T. (2013). Herausforderungen der Kompetenzorientierung in der Studienprogrammentwicklung. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 8 (1), 7-14.
- [13] Kern, D. E. (2009). Overview. A Six-Step Approach to Curriculum Development. In D. E. Kern, P. A. Thomas & M. T. Hughes (Hrsg.), Curriculum development for medical education. A six-step approach (2. Aufl.) (S. 5-9). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- [14] Schermutzki, M. (2008). Learning outcomes. Lernergebnisse. Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung. Lernergebnisse und Kompetenzvermittlung als elementare Orientierungen des Bologna-Prozesses. In W. Benz, J. Kohler, & K. Landfried (Hrsg.), Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Evaluation nutzen, (Re-)Akkreditierung sichern, Profil schärfen! Methoden und Verfahren des Qualitätsmanagements. Studiengangentwicklung (Griffmarke E 3.3). Berlin: Raabe.
- [16] Barr R. B. & Tagg J. (1995). "From teaching to learning." A New Paradigm for Undergraduated Education". Change, 27, 13-26.
- [17] Wildt J. (2004). Vom Lehren zum Lernen. Zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), Neues Handbuch Hochschullehre (Griffmarke A 3.1). Berlin: Raabe.
- [18] Berendt, B. (2005). The Shift from Teaching to Learning. Mehr als eine "Redewendung". RelevanzForschungshintergrund-Umsetzung. In U. Welbers & O. Gaus (Hrsg.), The Shift from Teaching to Learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals (S. 35-41). Bielefeld: Bertelsmann.
- [19] Jungmann T. (2010). Forschendes Lernen im Logistikstudium. Dissertation Technische Universität Dortmund.
- [20] Biggs, J. & Tang C. (2011). Teaching for Quality Learning at University. Maidenhead: Mc. Graw-Hill.
- [21] Wildt, J. (2009). Forschendes Lernen. Lernen im "Format" der Forschung. journal hochschuldidaktik, 20 (2), 4-7.

(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.



# 2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究主题及进展 ——基于文献计量法的分析

陈 强

(北京师范大学珠海分校 教务处, 广东 珠海 519087)

**摘 要:**以 CNKI 中文期刊数据库为数据来源,运用文献计量法对 2008—2017 年“带薪实习(Co-op)”研究论文的外部特征及其内容结构、主题进行统计分析,初步了解“带薪实习(Co-op)”研究现状,为“带薪实习(Co-op)”,尤其是应用型本科高校“带薪实习(Co-op)”理论与实践的进一步发展提供有益探索。经研究发现,2008—2017 年“带薪实习(Co-op)”研究内容主要可以分为加拿大模式介绍及借鉴、实践经验总结、现状及对策和理论探索四类,其中,“加拿大模式介绍及借鉴”类型的研究最多。同时,从有效论文数量和发表论文年度变化情况上看,“带薪实习(Co-op)”研究在国内还有很大的开拓空间,不管是应用型本科高校还是高职院校,在这一领域都将大有可为。另外,通过对高频关键词的分析,总结出四个类型的研究热点,一是“带薪实习(Co-op)”本身;二是强调“带薪实习(Co-op)”人才培养模式性质类;三是“带薪实习(Co-op)”实施行为类;四是目前国内“带薪实习(Co-op)”研究涉及领域类。

**关键词:**带薪实习(Co-op);应用型本科高校;文献计量法;词频分析法

中图分类号:G40-034

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0049-07

## On the Topics and Progress of “Co-op” from 2008 to 2017

CHEN Qiang

(Dean's office, Zhuhai Branch of Beijing Normal University, Zhuhai 519087, Guangdong, China)

**Abstract:** With CNKI Chinese periodicals library as the data source, a statistical analysis in the light of bibliometrics has been carried out on the 2008-2017 “Co-op” research papers of their external characteristics, content structures, and themes for their present situation. The further development of its theory and practice, will provide beneficial exploration especially for applied undergraduate colleges and universities. The study indicates that from 2008 to 2017, the research content of “Co-op” can be summarized as the following: the Canada model, the experience summary and reflection, the present situation and countermeasure, and theory exploration, among which, “the Canada model” has been most studied. At the same time, from the effective publications and the annual changes in speculation, it can be seen that domestic “Co-op” research also has a very big development scope. For both the applied undergraduate college and the higher vocational college, there is much to be done in this field. In addition, through the analysis of the high frequency key words, four types of hot research spots are summarized: the first is “Co-op” itself; the second is the emphasis on its nature; the third is the implementation of the behavior; the fourth is the present domestic research.

**Key words:** Co-op; applied undergraduate college and university; bibliometrics; method of word frequency analysis

## 0 引言

“带薪实习(Co-op)”是一种工学结合的教育模式,是让学生将学校学习和企业学习相结合的学习方式。“学生将课堂上的学习与工作中的学习结合起来,将理论知识应用于工作实际中,并将工作中遇到的问题和见识带回课堂,帮助学生在进一步分析与思考。它的主要功能是提高学生的职业素养,使学生从学校步入职业生涯时就有一定的工作经历和经验,具有一定的社会适应能力。”<sup>[1]</sup>它是一种多赢的合作关系,学生、高校、用人单位和政府四方联动,各自都能有所获益。<sup>[2]</sup>对学生来说,带薪实习短期内可以获得一定的薪资报酬,同时体验实际职业生活;长期来说,可以通过在企业的学习,将实践学习与理论反思相互验证,将专业知识内化,取得更好的学习效果,也为毕业后能够更好的融入职业生活打下一定基础。

“带薪实习(Co-op)”在我国尚属较新型的人才培养模式,还未在全国高校大范围开展,国内学术研究也处于初级阶段;应用型本科高校对这一领域的研究也并不突出,只是基本上与高职院校的研究持平,两者的论文数量都很少。据笔者从CNKI中文期刊库和硕博士论文库的不完全检索,从2008—2017年这10年间,国内“带薪实习(Co-op)”研究的有效论文仅有56篇,而且这些论文中并没有对于“带薪实习(Co-op)”研究论文的专门

文献综述论文,更没有对于“带薪实习(Co-op)”研究论文的计量分析研究。同时,在56篇论文中,有35篇是应用型本科高校发表,其余21篇为高职院校发表(检索方式:以“文献”为检索项,检索“主题”中包含“带薪实习”或“Co-op”,精确查找,得到检索结果)。本文尝试从计量分析的角度梳理相关文献,通过对近十年“带薪实习(Co-op)”研究论文的外部特征(时间、作者、机构、期刊等等),以及其内容结构和主题的统计分析,初步了解“带薪实习(Co-op)”研究现状,为应用型本科高校“带薪实习(Co-op)”理论与实践的进一步发展提供有益探索<sup>[3]</sup>。

## 1 数据采集与研究方法

### 1.1 数据采集方式

本文的研究数据源自于CNKI中文学术期刊数据库,以“文献”为检索项,检索“篇名”中包含“带薪实习”或“Co-op”的文献,精确查找,检索论文发表时间范围2008年1月1日至2017年5月26日,检索的具体时间是2017年5月26日,得到相关文献295篇。经过逐一阅读论文题目和部分论文全文,去除无关论文、重复论文、报纸、会议报道、无关键词等文献239篇,共剩余56篇有效论文(见表1)。通过Excel表格,将56篇论文的论文题目、摘要、关键词、第一作者及其单位和职称、期刊名称和发表年份等信息摘抄出来,汇总统计,并制成图表。

表1 CNKI2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究论文数量表

统计类型	总计	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
所有文献	295	18	37	28	35	37	29	34	41	33	3
有效文献	56	1	2	4	6	13	5	7	8	9	1

检索时间:2017年5月26日。

### 1.2 研究方法

文献计量法。文献计量分析法是一种“以文献信息为研究对象、以文献计量学为理论基础的一种研究方法。在文献情报研究方法中,文献计量分析法是一种基于数学和统计学的著名的定量分析方法,它以各种科学文献的外部特征为研究对象,以输出量必定是量化的信息内容为主要特点,采用数学与统计方法来描述、评价和预测科学技术的现状与发展趋势的图书情报分支学科。”<sup>[4]</sup>文献名称、作者、出版年份、出版地点等都可以作为文献计量的研究对象。

词频分析法。“词频分析法是利用能够揭示或表达文献核心内容的关键词或主题词在某一研究领域文献中出现的频次高低来确定该领域研究热点和发展动向的文献计量方法。”<sup>[5]</sup>关键词是对文献研究内容、思想观点或论证方法等的高度提炼和概括,“关键词在文献中的出现频次在一定程度上反映出该研究内容在相应领域受关注的程度,因而统计关键词出现频次的高低有助于掌握领域研究的重点,统计关键词的频次在一定时间范围内的变化则有助于探寻领域研究热点的变迁。”<sup>[6]</sup>

本文采用文献计量法分析“带薪实习(Co-op)

op)”研究领域论文文献的外部特征和内容结构特征,以期应用型本科高校“带薪实习(Co-op)”理论与实践的进一步发展提供有益探索。

## 2 数据分析

### 2.1 “带薪实习(Co-op)”研究的外部特征

#### 2.1.1 “带薪实习(Co-op)”研究论文的年度分布

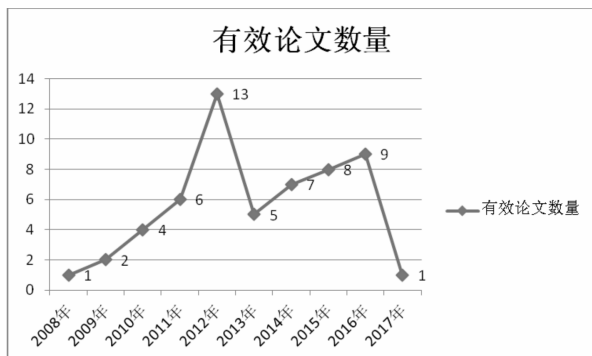


图1 2008—2017年论文数量曲线图

从图1可以十分清晰地看出“带薪实习(Co-op)”研究论文2008—2017年的年度数量及其变化趋势。从2008—2017年,有关“带薪实习(Co-op)”的研究论文数量略呈上升趋势,2013年相对较多,2017年由于只统计到上半年,所以只有1篇,除去这两年,基本呈上升趋势。这样上升的趋势说明相关研究正在不断拓展,可以预见未来将有更多关于“带薪实习(Co-op)”的学术论文出现。另一方面,10年来的有效论文总数仅仅56篇,也从一定程度上显示该领域还有很多可以开拓、研究的空间。

#### 2.1.2 “带薪实习(Co-op)”研究论文的期刊分布

经统计,共有49个期刊或学校在2008—2017年刊载或发表了关于“带薪实习(Co-op)”的研究论文,其中有28个期刊主要发表的是关于本科高校性质的研究论文,其余21个期刊主要发表的是高职院校性质的研究论文。

另外,在49个期刊中,刊载2篇论文的有7个,1篇的有42个(如表2)。

表2 CNKI2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究论文刊载期刊数量

刊载数	总数	2篇	1篇
个数	49	7	42

可见,2008—2017年刊载“带薪实习(Co-op)”论文的期刊种类与有效论文总数相差不多,只有7种期刊发表了2篇文章,仅占刊载期刊总数的14.29%,剩余42种期刊都只发表过1篇文章。刊载2篇文章的7种期刊分别是:《职业教育》《产业与科技论坛》《中国成人教育》《山西财经大学学报》《职业技术教育》《价值工程》和《经营管理者》,共刊载了14篇论文,占有效论文总数的25.00%(见图2)。其中,《产业与科技论坛》《山西财经大学学报》和《经营管理者》3个期刊主要发表本科高校性质的论文,其余4个主要发表高职院校性质的论文。

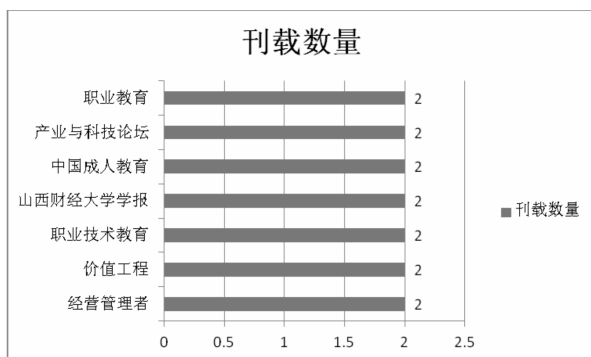


图2 刊载“带薪实习(Co-op)”2篇论文的期刊条形图

在这7个期刊中,《中国成人教育》《山西财经大学学报》和《职业技术教育》是核心期刊。《中国成人教育》主要“传播国内外成人教育(职业教育、高等教育、社区教育、继续教育等)理论研究成果,宣传学校办学经验”;《职业技术教育》以“加强教育理论研究,推进职业教育发展”为办刊理念;《山西财经大学学报》以及时反映经济理论最新成果为主,但也包含“促进国际科学文化与交流,探索高等教育、教学及管理诸方面的规律”的研究成果。

另外,在49个刊载“带薪实习(Co-op)”论文的期刊中,有8个是核心期刊,占期刊总数的16.33%,共发表论文11篇,占总论文的19.64%(见表3)。不管是从刊载论文最多的前7种期刊,还是全部期刊来看,2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究论文核心期刊所占比例适中。同时,在这8个核心期刊中,《高教探索》《中国大学教学》《山西财经大学学报》和《教育评论》4个期刊主要发表的是本科高校性质的论文,其余4个主要发表的是高职院校性质的论文。



### 2.1.4 “带薪实习(Co-op)”的研究队伍

在56篇有效论文中,共有52位第一作者从不同层面对“带薪实习(Co-op)”进行研究并发表了研究论文,每位作者平均发文量大约为1.08篇。其中发文量2篇的作者有4个,占作者总数的7.69%,绝大多数的作者只发表了1篇文章,共48位,占作者总数的92.31%(见图4);发文量3篇或3篇以上的没有。可见,研究并发表“带薪实习(Co-op)”论文的作者人均成果量很低,长期、持续进行“带薪实习(Co-op)”专项研究的学者很少。

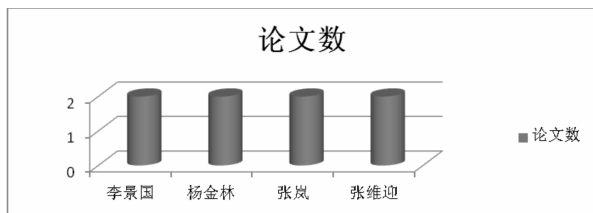


图4 发表“带薪实习(Co-op)”论文较多的作者柱形图

在56篇论文中,多作者论文有8篇,占论文总数的14.29%。有25篇论文是合著的,占论文总数44.64%,说明“带薪实习(Co-op)”研究的合作程度较高。

另外,从52位第一作者的职称结构来看,正高级职称有4人,副高有12人,中级有12人,初级有6人,还有18人在期刊中未注明职称(见表6)。高级职称作者占作者总数的30.77%,占了将近三分之一;中级职称也有23.08%(见图5)。可见,研究队伍的梯队结构还是比较合理的。

表6 CNKI2008—2017年“带薪实习(Co-op)”

研究作者职称结构

职称	正高	副高	中级	初级	未注明
人数	4	12	12	6	18
比例	7.69%	23.08%	23.08%	11.54%	34.61%

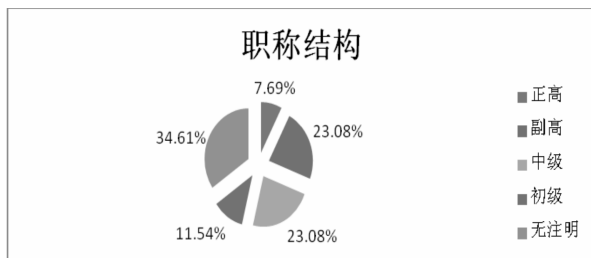


图5 发表“带薪实习(Co-op)”论文第一作者职称结构饼图

## 2.2 “带薪实习(Co-op)”研究的内容分析

### 2.2.1 从研究内容结构看“带薪实习(Co-op)”研究的进展

通过对56篇有效论文题目及内容的归纳统计,本文将2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究论文大致分为以下四大类<sup>①</sup>:第一类是“加拿大模式介绍及借鉴”,主要是通过对加拿大带薪实习模式的介绍,提出对我国的借鉴意义,共有18篇论文,占论文总数的32.14%;第二类是“实践经验总结”,总要是实际工作、人才培养实践进行总结反思,共有15篇论文,占26.79%;第三类是“现状及对策”,是对实际存在的问题进行分析并提出相应对策,共有10篇论文,占17.86%;第四类是“理论探索”,偏向于理论上的探索研究,有13篇论文,占23.21%(见表7)。2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究论文中,占比最多的是“加拿大模式介绍及借鉴”,实践经验总结和现状对策分析共占44.65%。可以看出,目前国内对“带薪实习”的研究还处于对国外模式介绍和对现状少部分经验总结阶段,在理论高度上的研究还有待进一步提升。

表7 CNKI2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究内容归类

序号	类别	包含	论文数	比例/%
1	加拿大模式介绍及借鉴	主要是通过对加拿大带薪实习模式的介绍,提出对我国的借鉴意义	18	32.14
2	实践经验总结	对实际培养模式的经验总结	15	26.79
3	现状及对策	对存在的问题进行分析并提出对策	10	17.86
4	理论探索	偏向于理论上的探索研究	13	23.21

<sup>①</sup>当然,这样的四类划分方式不是绝对严格的,各类论文之间肯定是有相互交叉的内容,比如,第一类和第二类都可以算是实践经验的总结;第二类和第三类又都有对实践的总结;理论探索其实所有文章都有,但第四类相对来说篇幅更多。不过笔者认为这样的四类划分还是相对清晰的,可以体现出各类文章的不同侧重点。

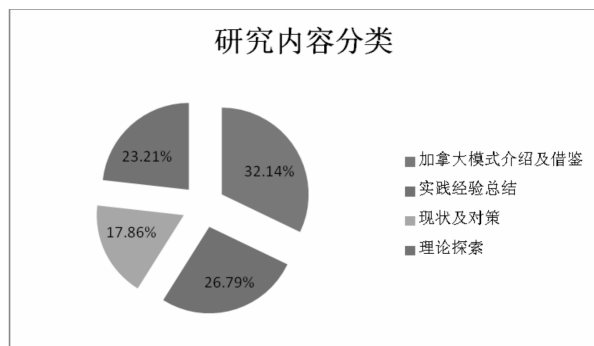


图6 研究内容结构饼图

从时间维度来看,四类研究内容都没有呈现明显的规律性,年度研究数量都是有多有少。第一类研究内容在2010年和2014年最多,并且年度分布最广,八年都有相关论文发表;第二类在2012年和2015年最高;第三类论文年度分布最狭窄,集中发表于2011年、2012年、2013年和2016年,且这四年发表量较为平均,都为2或3篇;第四类在2012年和2016年最高。从年度分布情况可以粗略看出,在近10年的研究中,对“加拿大模式介绍及借鉴”类型的研究年度分布最广,并且还可能继续成为研究热门之一;各种类型的研究都有待进一步挖掘。(见表8和图7)。

表8 CNKI2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究内容年份变化

年份	第一类	第二类	第三类	第四类
2008年	0	0	0	1
2009年	1	1	0	0
2010年	4	0	0	0
2011年	2	2	2	0
2012年	2	4	3	4
2013年	0	1	3	1
2014年	5	1	0	1
2015年	2	4	0	2
2016年	1	2	2	4
2017年	1	0	0	0

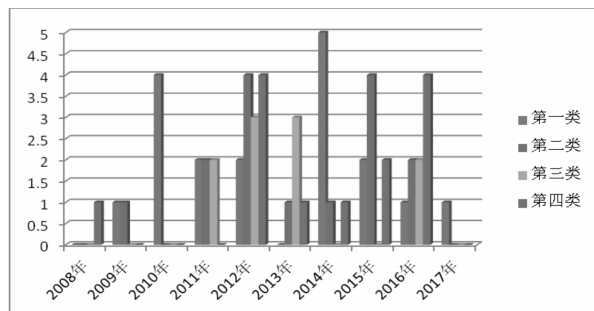


图7 研究内容年份变化柱形图

2.2.2 从关键词词频看“带薪实习(Co-op)”研究的热点主题

在56篇有效研究论文中,共有关键词词频数

197次。将同一词汇、近义词合并处理后(合并词汇见表9),最终得到关键词81个。其中,出现4次或4次以上的关键词有9个,占11.11%;出现3次的有8个,占9.88%;出现2次的有9个,占11.11%;只出现1次的有55个,占67.90%(见图8)。如果将出现4次或4次以上的关键词称为高频关键词(见表10),经过统计,高频关键词累积词频数为100次,占总词频数的50.76%,可见高频关键词出现频次超过一半,通过对高频关键词的分析能够在较大程度上反映2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究的热点主题。

表9 近义词合并细目

序号	最终采用关键词	近义词
1	Co-op	Co-operative Education、Co-op教育、Co-op教育模式、Co-op培养模式、Co-op实践、Co-op项目、带薪实习、带薪顶岗实习、顶岗带薪实习、带薪课程实习、大学生带薪实习项目、合作教育、工学结合、工学交替
2	加拿大	加拿大高职
3	培养模式	教学模式、教育模式、模式、人才培养模式
4	大学生	学生、本科生、重庆市大学生
5	对策	对策分析、解决方法、解决思路
6	高职教育	高等职业教育、高职高专
7	问题	问题分析、出现的问题
8	SWT项目	SWT岗位匹配、SWT实践意义
9	海外带薪实习	赴美带薪实习
10	就业	就业跟踪、就业核心竞争力
11	课程设置	课程置换、课程群
12	产学研	产学研合作
13	高等教育	教育
14	旅游管理	应用型旅游管理专业
15	卓越工程师	卓越工程师培养计划

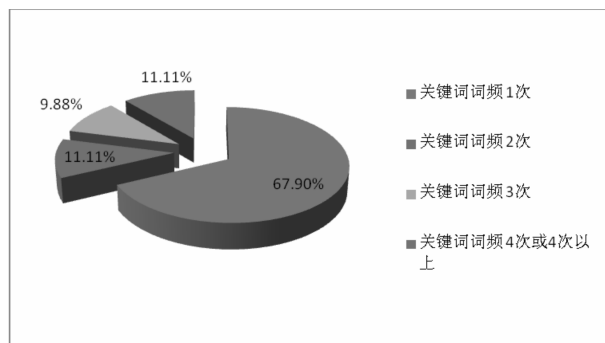


图8 关键词词频饼图

表10 高频关键词表

序号	关键词	词频(次)	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1	Co-op	50	1	2	6	6	10	4	8	7	6	
2	校企合作	9			1	1	1	1	1	1	3	
3	加拿大	8			2		2		2	2		
4	培养模式	7		1			1		1	1	2	1
5	大学生	6				1	1	2		2		
6	对策	6				2	1	2		1		
7	高职教育	5					2			1	2	
8	人才培养	5				1	1				3	
9	问题	4				1	1	1			1	

经归纳分类,本文将“带薪实习(Co-op)”研究的9个高频关键词分为以下四类:一是“带薪实习(Co-op)”本身,即关键词“Co-op”,在高频关键词中共出现50次,占高频关键词总词频50.00%(见图9)。

二是体现“带薪实习(Co-op)”性质的高频关键词,包括“校企合作”、“培养模式”和“人才培养”等词语,出现频次21次,占高频关键词出现总频次的21.00%。直接体现“带薪实习(Co-op)”的“人才培养模式”性质。

三是表示“带薪实习(Co-op)”实施行为类的词语,即“对策”和“问题”,出现词频10次,占高频关键词总词频10.00%。此类高频关键词的占比不高,说明十年来“带薪实习(Co-op)”模式在国内的实践不多,有待进一步推广、实践和总结提升。

四是体现目前国内“带薪实习(Co-op)”涉及领域的词,即“加拿大”、“大学生”和“高职教育”,出现词频19次,占高频关键词总词频19.00%。“加拿大”这一关键词表明,“带薪实习(Co-op)”这一模式的研究有很大一部分是源起于对“加拿大”模式的研究;“大学生”则可以间接表明“带薪实习(Co-op)”培养模式主要针对的是高等教育的学生;“高职教育”则说明,目前的研究领域有很大一部分针对的是高职院校、高职学生的带薪实习研究,而本科生层次的“带薪实习(Co-op)”实践和研究都匮乏。

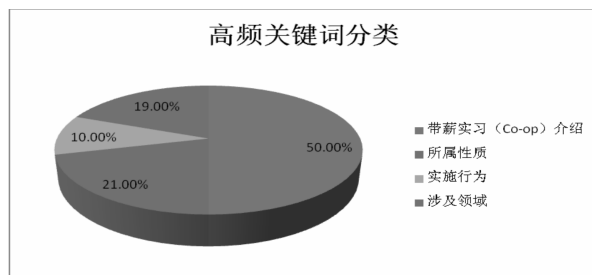


图9 高频关键词分类饼图

### 3 结语

本文以文献计量分析为研究方法,试图能够较为客观地反映出2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究的外部特征、主题及热点。

第一,在外部特征上,从年度变化趋势来看,“带薪实习(Co-op)”研究数量基本呈上升趋势,而且由于十年来的有效论文总数仅仅56篇,可以结合说明对于“带薪实习(Co-op)”研究在国内还有更多可以开拓的空间,可以预见未来将有更多相关学术论文出现,不管是应用型本科高校还是高职院校,在这一领域都将大有可为。在期刊分布上,期刊种类不多,而且绝大多数都只发表过一篇,发表过2篇的也只有7种,发表3篇以上的没有;核心期刊发表量倒是适中;同时,不管是在论文总数、发表2篇论文的7种期刊还是在8种核心期刊中,主要发表本科性质论文的期刊与主要发表高职性质论文的期刊差不多各占一半,再加上论文总数的偏少,使得两者的差距看起来并不明显。在研究机构上,江苏、重庆和湖北等省份的研究机构较多,发表的论文数也相应较多;应用型本科高校发表的论文和高职院校发表的论文数量也同样由于论文总数的偏少而看起来差距不明显。在研究队伍上,中高级以上职称还是比较多的,研究梯队相对合理,但是长期、持续进行“带薪实习(Co-op)”专向研究的学者偏少。

第二,2008—2017年“带薪实习(Co-op)”研究内容主要可以归纳为加拿大模式介绍及借鉴、实践经验总结、现状及对策和理论探索四类,其中第一类研究数量最多,超过三分之一。同时,从年度变化情况上看,目前国内对“带薪实习”的研究还处于对国外模式介绍和对现状少部分经验总结阶段,在理论高度上的研究还有待进一步提升。

(下转第81页)

# 应用型本科院校教学质量的文献计量学分析

沈丽丽, 柳友荣

(池州学院 音乐与教育学院, 安徽 池州 247000)

**摘要:**综合采用 Citespace、SPSS 等软件对 2003—2017 年间收录在中国期刊网的 229 条应用型本科院校教学质量的相关文献进行计量学分析,分析内容主要包括发文量趋势、研究内容、研究方法、合作者人数、作者分布、期刊种类、文献资助基金情况、关键词知识图谱 8 个方面。研究结果表明:第一,研究论文数量总体呈上升趋势,但高质量、高水平研究较为匮乏;第二,该领域研究主题主要包括教学质量的监控体系、保障体系、建设与提升策略,严重缺乏关于课堂教学质量现状及影响因素等方面的研究;第三,研究对象包括应用型本科院校、新建本科院校、地方本科院校,其中以新建本科院校为主;第四,关于应用型本科院校教学质量的学术论文集中发表于综合教育学类期刊和各类院校学报;第五,应用型本科院校教学质量研究绝大多数采用“定性思辨”的方法,缺少定量与实证研究;第六,从研究者合作方式上看,合作研究已经成为该领域的主要研究方式之一,但成熟的研究团队尚未出现。

**关键词:**应用型本科院校;教学质量;课堂教学质量;文献计量学

中图分类号:G40-034

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0056-09

## Bibliometric Analysis of the Teaching Quality of Applied Undergraduate Universities

SHEN Li-li, LIU You-rong

(College of Music and Education, Chizhou University, Chizhou 247000, Anhui, China)

**Abstract:** Based on the software of Citespace and SPSS, bibliometric methods have been adopted to analyse 229 papers on teaching quality of applied undergraduate universities included in CNKI from 2003 to 2017. The paper suggests the research situation from such eight angles as the amount of published papers, research contents, research methods, the number of collaborators, authors distribution, types of periodicals, types of funds, and the keywords knowledge map. This study has found: first, the number of research papers is on the rise, but high quality research is scarce; second, the main research topics in this field include monitoring system, security system, construction and promotion strategy of teaching quality, but there is a serious lack of research on the current situation of classroom teaching quality and its influencing facts; third, subjects include newly-built universities, local universities and applied undergraduate universities, among which newly-built universities are the main ones; fourth, academic papers about teaching quality of applied undergraduate universities are mainly published in comprehensive education journals and college journals; fifth, the vast majority of the research on teaching quality of applied undergraduate universities use qualitative and speculative methods, but there is a serious lack of quantitative and empirical research; sixth, from the way of cooperation among researchers, cooperative research has become one of the main research methods, but the mature research team has not yet appeared.

**基金项目:**国家社科基金项目“新建应用型本科院校管理体制改革研究”(13BGL126)资助。

**作者简介:**沈丽丽(1985—),女,安徽宣城人,池州学院音乐与教育学院讲师,硕士,研究方向:发展与教育心理学;柳友荣(1966—),男,安徽巢湖人,池州学院音乐与教育学院教授,教育学博士,研究方向:高等教育管理。



**Key words:** applied undergraduate university; teaching quality; classroom teaching quality; bibliometrics

截至目前为止,全国共有新建本科院校(含独立院校)678所,约占普通本科院校的55%。自高等教育进入大众化阶段以来,其教学质量问题一直引起高度关注。在高等教育大众化的发展过程中,我们将“文革”后新建或升格的本科院校称为“新建本科院校”,而将那些与部委级高校相对应、隶属于省、市、自治区并由其主管、以地方财政拨款为主的本科院校称为地方本科院校,则地方本科院校包括部分新建本科院校。2015年3月,国务院政府工作报告提出“引导部分地方本科高校向应用型转变”,应用型本科院校应运而生,故应用型本科院校是由新建本科院校或新建地方本科院校转型而来。本研究以“应用型本科院校”为研究对象,则必须兼顾对地方本科院校和新建本科院校的分析。中山大学原校长黄达人教授在2017年召开的“高校转型与课程改革研讨会”上强调,要真正实现向应用型转型,关键在于教学改革,最难的是课程建设。柳友荣教授曾指出教育改革必须把着力点放在课堂教学上,其所谓“改到深处是教学、改到痛处是教学、改到难处是教学”的真实旨意,由此可见,教育改革应该把着力点放在课堂教学上,而课堂教学也是从整体上提高应用型本科院校教学质量的突破口。在应用型大学转型过程中,其教学理念应由传统的知识输入导向向知识输出导向转变。教师、学生以及教学方法作为课堂教学质量的重要影响因素,如何提升教师教学精力投入和学生学习精力投入、探索知识输出导向教学理念下教学方法的改革与创新需要研究者们给予更多关注和思考。

作为应用型本科院校,应围绕市场需求培养适用人才。课堂教学是实现这一人才培养目标的主要阵地。故针对应用型本科院校课堂教学质量的评价需要结合多元发展办学定位下人才培养目标的达成度。总的来说,评价一所应用型本科院校的教学质量应该结合该院校的办学定位、办学类型、经济社会现实的需求及应用型人才培养目标实现度等多方面因素。

## 1 研究方法

### 1.1 文献取样

运用文献信息学常规统计方法,以CNKI为统

计平台检索期刊论文,分别以篇名“应用型本科院校+课堂教学质量”、“应用型本科院校+教学质量”、“新建本科院校+课堂教学质量”、“新建本科院校+教学质量”、“地方本科院校+课堂教学质量”、“地方本科院校+教学质量”检索2017年4月10日前所发表的相关论文,检索时间不限。剔除重复文献及单门学科教学质量研究的论文,最终确定229篇有效论文作为研究样本,其中包括40篇核心期刊论文、189篇非核心期刊论文。

### 1.2 分析类目与单元

在参考和借鉴已有相关研究的基础上,本研究确定文献量以及发表时间、研究内容、研究方法、基金资助情况、合作者人数(即作者间合作情况)、作者分布(即以第一作者或执笔人发表文章的数量分布)、文献源分布、关键词知识图谱8项分析单元,对应用型本科院校教学质量的相关文献进行计量学分析。

### 1.3 统计方法

本研究主要采用文献计量分析法。文献计量分析法是利用统计学方法对相关文献特征进行统计分析,用数据来描述或解释文献的数据特征和变化规律<sup>[1]</sup>。本文运用excel进行绘图,运用SPSS完成频次和百分比统计分析,运用Citespace完成知识图谱分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 应用型本科院校教学质量研究论文的数量与时间分布

由表1可知,我国关于应用型本科院校教学质量的研究起步于2003年,我国新建本科院校于2000年左右开始出现,该方面的研究起步较早。结合表1和图1来看,关于应用型本科院校教学质量的研究数量总体上呈上升趋势,分别在2008年左右、2014年左右两个时期内出现研究的小高峰。随着我国高等教育的发展,高等教育已由原来的精英化教育转变为大众化教育。高等教育大众化使高校越来越认识到:质量是高等教育发展的灵魂和生命线,质量问题必然成为高等教育发展的重要主题,教学质量是高校生存与发展之本<sup>[2]</sup>。应用型本科院校的教学质量对我国高等教育教学质量的整

体影响较大,因而社会关注的焦点集中于如何提升应用型本科院校的教学质量。但横向比较来看,同时期内,于核心期刊上发表的相关研究数量远远低于非核心期刊上所发表的,说明关于应用型本科院校教学质量的高水平研究有待于进一步丰富;同时,于核心期刊上发表的相关研究数量的变化比较平稳,发文量较多的分别为2008年(该年度发表8

篇)和2012年(该年度发表7篇),近年来发文量呈现逐渐降低的趋势。笔者认为虽然我国关于应用型本科院校教学质量起步较早,但该方面的研究可借鉴和参考的文献也较少,研究者们对应用型本科院校教学质量的研究尚处于摸索阶段,研究视角的丰富和研究领域的拓展都需要一定的时间与实践。

表1 应用型本科院校教学质量论文发表年代分布一览表

研究领域	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
2003	1	1	2	2.5	0.5	0.9
2004	0	1	1	0	0.5	0.4
2005	1	6	7	2.5	3.2	3.1
2006	2	9	11	5.0	4.8	4.8
2007	3	10	13	7.5	5.3	5.7
2008	8	19	27	20.0	10.1	11.8
2009	3	20	23	7.5	10.6	10.0
2010	5	11	16	12.5	5.8	7.0
2011	0	16	16	0	8.5	7.0
2012	7	12	19	17.5	6.3	8.3
2013	3	13	16	7.5	6.9	7.0
2014	4	26	30	10.0	13.8	13.1
2015	2	23	25	5.0	12.2	10.9
2016	1	19	20	2.5	10.1	8.7
2017	0	3	3	0	1.6	1.3
总计	40	189	229	100	100	100

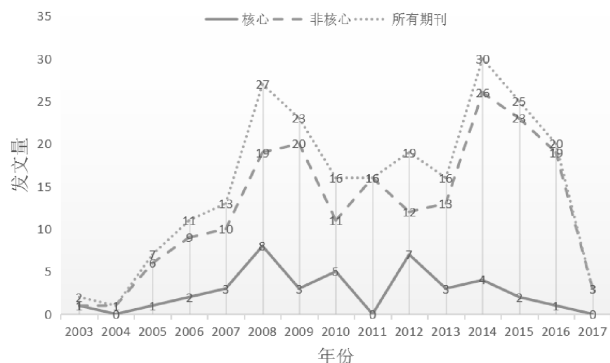


图1 2003-2017 发文量趋势图

## 2.2 应用型本科院校教学质量研究文献的研究方法分析

笔者粗略将研究方法分为“定性与思辨”(主要包括理论探析、个案研究、综述等方法)、“定量与实证”(主要包括现状调查、影响因素研究、研究工具

研发等)两个方面。在229篇样本文献中,其所使用研究方法的分布如表2所示。其中,“定性与思辨”类研究文献占主导地位,所占比例为94.8%,“定量与实证”类研究文献仅占5.2%;横向比较来看,核心期刊“定量与实证”类研究文献所占总体比例略高于非核心期刊。结合上述数据来看,已有研究呈现出重思辨轻实证的现象,这也使得研究内容与研究结论可能存在脱离实际现状的不足;另一方面,也说明应用型本科院校教学质量的研究者们具备较高的教育理论水平、思辨能力和政策解读能力。笔者认为已有研究呈现出“重思辨轻实证”现象的原因包括以下几点:第一,研究工具的匮乏,应用型本科院校作为一个诞生不久的研究对象,目前国内非常缺乏较为权威的关于该对象教学质量的研究工具,这从客观上增加了开展实证研究的难度;第二,研究者已有研究方法意识的约束,使得他们缺乏开展实证研究或多元方法研究的意识。

表2 研究方法分布一览表

研究方法	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
定性与思辨	37	180	217	92.5	95.2	94.8
定量与实证	3	9	12	7.5	4.8	5.2
总计	40	189	229	100	100	100

### 2.3 应用型本科院校教学质量研究文献的论文合作方式分析

在研究者的合作方式这个方面,从总体上看,独著论文124篇,占论文总数的54.1%;合著论文105篇,占论文总数的45.9%,其中2人合著的论文数量占论文总数的26.6%,三人合著的论文数量

占论文总数的15.7%,四人及以上合著的论文数量占论文总数的3.5%。由表3我们可以看出个人研究与合作研究所占比例不相上下,集体合作的形式(3人及以上)已经开始出现,但成熟的研究团队尚未出现,故集体合作还有待于进一步加强。

表3 研究论文合作方式分布一览表

合作人数	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
1人	21	103	124	52.5	54.5	54.1
2人	11	50	61	27.5	26.5	26.6
3人	7	29	36	17.5	15.3	15.7
4人及以上	1	7	8	2.5	3.7	3.5
总计	40	189	229	100	100	100

### 2.4 应用型本科院校教学质量研究文献的作者分布分析

表4 研究论文作者分布一览表

篇数	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
1篇	36	146	169	94.7	87.4	85.8
2篇	2	20	24	5.3	12.0	12.2
3篇	0	1	4	0	0.6	2.0
总计	38	167	197	100	100	100

研究中,以第一作者(或执笔者)为准来统计作者数量,具体数据分布见表4。数据表明,关于应用型本科院校教学质量研究的作者数量较大,229篇文献中共有197位第一作者,发文量主要分布在1~3篇之间,其中论文数量为2篇的作者有24位,论文数量为3篇的作者有4位,多产作者在总作者数中所占比例仅为14.2%,同时,核心期刊中,发表2篇论文的作者仅有2位,发表3篇论文的作者数

量为0。针对所搜集研究文献,根据普赖斯定律,应用型本科院校教学质量研究核心作者的形成指标是最低发文量为2篇,据此标准,核心作者仅有28人,所占总体比例为14.2%。将这些数据结合在一起,我们不难发现,在2003年至2017年的15年间,专注于该领域的研究者非常少,在已有研究者中,高产作者数量较少,且同一作者已有成果所体现的研究水平并不稳定。

## 2.5 应用型本科院校教学质量研究文献的研究内容分析

表5 研究内容分布一览表

研究领域	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
保障体系	9	41	50	22.5	21.7	21.8
监控体系	14	72	86	35.0	38.1	37.6
评价体系	1	18	19	2.5	9.5	8.3
建设与提升策略	10	37	47	25.0	19.6	20.5
影响因素	2	3	5	5.0	1.6	2.2
现状调查	1	3	4	2.5	1.6	1.7
管理体系	3	13	16	7.5	6.9	7.0
其它	0	2	2	0	1.1	0.9
总计	40	189	229	100	100	100

笔者对所收集的 229 篇样本文献进行研读后发现,应用型本科院校教学质量研究文献的研究主题较为集中,但研究者所阐述的视角有不同程度差异。笔者将 229 篇样本文献的研究内容归纳为以下 8 个方面:保障体系、监控体系、评价体系、建设与提升策略、影响因素、现状调查、管理体系以及其它。不同主题下的文献数量分布如表 5 所示。通过表 5 可以看出,关于应用型本科院校教学质量的研究主要集中在保障体系、监控体系、建设与提升策略这 3 个方面,其中又以新建本科院校教学质量的监控体系为主(所占比例为 37.6%)。下面将从以下三个方面详细论述其研究内容:

第一,关于保障体系、监控体系、评价体系以及管理体系等方面的研究。关于上述四个方面的研究文献共有 171 篇,在所搜集的 229 篇文献中所占比例为 74.7%。应用型本科院校教学质量的保障体系、监控体系、评价体系、管理体系这四种体系的功能与作用相互交融,傅大友、钱素平指出,常熟理工学院在构建教学质量的内部保证体系时,构建了以评教(教师教学)、评学(学生学风)、评管(教学管理)为核心的教学质量评价与监测系统,加强对教学质量的过程监控<sup>[3]</sup>。首先,关于应用型本科院校教学质量保障体系的研究,研究者的研究视角集中于如何构建科学化、规范化、制度化的教学质量保障体系,姜秀丽、苏连江的研究指出我国高校外部质量保障体系建设已经取得了明显成效,特别是本科教学评估制度和工程教育、医学教育等专业认证制度的实施,已极大地充实和推进了外部质量监

控体系的建设,而高校内部质量保障体系建设还相对缓慢<sup>[4]</sup>;其次,关于应用型本科院校教学质量监控体系的研究,研究者的研究视角主要包括教学质量监控体系的创新、构建、问题与对策、维度分析以及构建教学质量监控体系的原则等方面,已有研究指出,我国现有的教学质量监控体系存在诸多问题和漏洞<sup>[5-6]</sup>,新建地方高校要建立科学系统的教学质量监控体系还有许多需要解决的问题,因此,我们要转变人才培养观念、调整人才培养目标、革新教学思想,构建适合地方高校现状与未来发展需要的教学质量监控体系<sup>[7]</sup>;第三,关于应用型本科院校评价体系的研究,该方面的研究成果主要发表于非核心期刊,研究者的研究视角主要集中于评价体系的设计原则、评价主体的选择、评价指标的设计等方面,付建军、许燕的研究指出针对新建本科院校教学质量评价体系所要完成的功能,首先要确定教学质量评价的原则,其次要优化评价指标,将顶层设计的理念引入到教学质量评价体系的构建过程中<sup>[8]</sup>;最后,关于应用型本科院校管理体系的研究,该方面研究文献的数量并不多,仅有 16 篇,其中核心期刊 3 篇,该方面的研究主要围绕管理体系的构建思路、管理策略以及 ISO9000 标准在教学质量管理工作中的运用等方面,季桂起指出运用 ISO9000 标准进行质量认证是提高教学质量管理水平的一个重要手段<sup>[9]</sup>。

第二,关于建设与提升策略方面的研究。首先,关于应用型本科院校教学质量建设的研究,研究者们主要关注教学质量建设的原则、策略、教学

评估背景的教学质量建设等;其次,关于应用型本科院校教学质量提升策略的研究,研究者们从不同角度阐述了提升教学质量的策略,比如谌晓芹提出通过构建学生学习支持体系来提升地方本科院校教学质量<sup>[10]</sup>、李冬柏提出将加强内涵建设作为提升教学质量的切入点<sup>[11]</sup>,也有研究者多方位、多角度阐述了教学质量提升策略,董毅分别从我国新型工业化建设的战略需求、高等教育进入大众化的现状、新建本科院校培养应用型人才的办学定位(包括培养应用型人才的定位和服务地方经济的定位)、高等教育质量评价多尺度要求、素质教育这5个方面论述了如何提高新建本科院校教育质量<sup>[12]</sup>。

第三,关于应用型本科院校教学质量的影响因素及现状调查。该方面的研究文献非常少,关于课堂教学质量的研究尤其匮乏,在2003—2017年,仅有4篇文献。笔者分别以篇名“应用型本科院校+课堂教学质量”“新建本科院校+课堂教学质量”“地方本科院校+课堂教学质量”在核心期刊中进行搜索,结果发现核心期刊中关于应用型本科院校课堂教学质量的研究文献为0,关于地方本科院校课堂教学质量的研究文献为0,关于新建本科院校课堂教学质量的文献仅有2篇,另外2篇关于新建

本科院校教学质量现状及影响因素的研究来自于非核心期刊。现状研究方面,陈东冬通过调研得出以下结论:新建本科院校的课程教学质量能得到基本保证;不同职称的教师存在教学水平差异,职称越高,在教学内容的把握、教学方法的使用和教学效果等方面的评价越好;规范管理能保证基本的教学质量,但不能提高教学质量;生师比也是影响课程教学质量的因素。<sup>[13]</sup>影响因素方面,张欣、代俊红认为教学质量的要素包括输入性要素(包括培养目标定位、教师、学生、教学物资与经费投入)和过程性要素(包括课程建设、教学管理、教学方法、师生关系)。<sup>[14]</sup>

### 2.6 应用型本科院校教学质量研究关键词知识图谱分析

通过对应用型本科院校教学质量研究进行关键词知识图谱分析,可以通过分析关键词出现频率的高低来确定该领域的研究热点情况。

本研究利用 Citespace 软件对 229 篇文献的关键词进行知识图谱分析,时间跨度设定为 2003—2017 年,单个时间分区为 1 年,节点类型为关键词,采用 Minimum Spanning Tree 算法,其它采用系统默认选项,绘制的关键词知识图谱见图 2。

CiteSpace v. 5.8.R2 (64-bit)  
2017年11月1日 15:00:00  
C:\Users\Administrator\Desktop\新建本科文献\新建本科文献 (2)\data  
Timestamp: 2000-01-11 (Link Strength=1)  
Modularity Q=0.9718 (Mean Silhouette=0.9718)  
Network Weighted Mean Silhouette (Q)=0.9718  
Pruning: MST

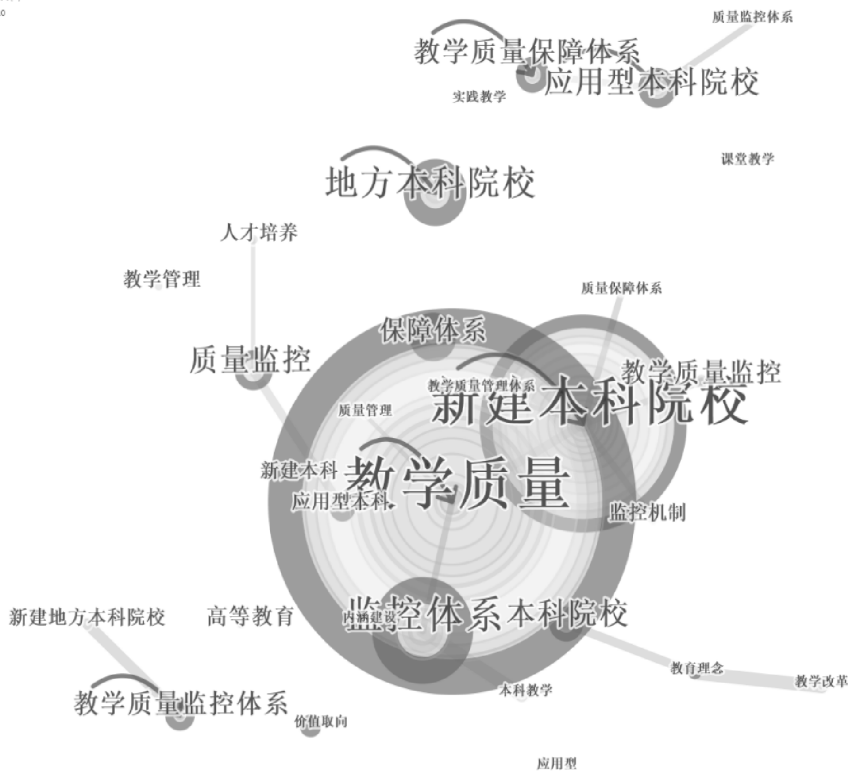


图2 新建本科院校教学质量关键词知识图谱

从 Citespace 分析结果中导出关键词出现频次 整理后如表 6 所示。  
统计表格,从中选择排名前 14 位的高频关键词,经

表 6 2003—2017 年我国应用型本科院校教学质量研究文献的前 14 位高频关键词

关键词	频次	中心性	年份	关键词	频次	中心性	年份
教学质量	128	1.6	2005	教学质量监控体系	7	0.27	2009
新建本科院校	81	0.52	2005	教学质量监控	7	0	2008
监控体系	25	1	2005	高等教育	5	0	2007
地方本科院校	16	0.61	2008	应用型本科	4	0.38	2009
应用型本科院校	12	0.27	2010	新建本科	4	0	2005
质量监控	10	0.27	2012	教学管理	4	0	2006
本科院校	10	0.39	2008	新建地方本科院校	4	0	2009
教学质量保障体系	9	0.38	2011	人才培养	4	0	2012
保障体系	8	0.68	2011	监控机制	4	0	2011

表 6 和图 2 都是根据关键词出现频数高低而绘制的。结合这两个方面,我们可以粗略评估过去 15 年里应用型本科院校教学质量研究的热点,但每个方面的具体内容还要结合表 5 进行分析。如图 2 所示,圆圈表示节点,节点的大小代表关键词出现频次的高低,节点越大,文字也越大,说明相应的关键词受关注程度较高。通过图 2 可以看出,“教学质量”的节点最大,说明在过去 15 年的相关研究文献中,“教学质量”作为关键词出现频率最高,虽然在搜索文献过程中也以“课堂教学质量”为篇名进行搜索,结合表 6 和图 2 可以看出研究者们对课堂教学质量的关注程度非常低。在表 6 中,“教学质量监控”与“高等教育”的出现频次均高于“应用型本科”,但其两者的中心性(中心性,被定义为衡量网络中的节点在网络中重要程度与地位的指标;中心性节点数值越高,说明该节点对其他节点之间的联系所起到的控制作用就越强,体现了其在整个网络中的重要地位<sup>[15]</sup>)却为 0,说明关键词出现频率高并不意味着其中心性也高,则不能仅仅根据关键词出现频次高低而判断其在整个网络中的重要程度。

总体来说,在研究对象上,“新建本科院校”出

现频次最高,是研究的主体,“地方本科院校”和“应用型本科院校”也有所涉及,但文献不多;从研究内容上看,主要涉及教学质量的监控体系(体现为质量监控、监控体系、教学质量监控体系 3 种表述)、保障体系(主要为教学质量保障体系、保障体系 2 种),与表 5 分析结果较为一致;从研究时间上看,这些高频关键词集中在 2012 年以前,说明 2012 年以前应用型本科院校教学质量相关文献的研究内容基本围绕上述方面展开,之后开始慢慢拓宽新的研究领域。

## 2.7 应用型本科院校教学质量研究项目资助分析

由表 7 可知,在 229 篇相关文献中,拥有项目资助的文献共 120 篇,所占比例为 52.4%。从总体上看,各省、教育厅资助的研究最多,共 85 篇;其次为校级基金资助的研究,共 31 篇;最后为国家或教育部基金资助的研究,共 4 篇。由此,可以看出,各省及地方政府对应用型本科院校教学质量研究非常重视,这与当前应用型本科院校的办学定位及发展需求吻合度较高。国家级和校级基金的资助力度需要进一步加强。

表 7 研究论文受助情况分布一览表

项目资助 级别	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
国家/教育部	1	3	4	2.5	1.6	1.7
各省/教育厅	18	67	85	45.0	35.4	37.1
校级	2	29	31	5.0	15.3	13.5
无受助	19	90	109	47.5	47.6	47.6
总计	40	189	229	100	100	100

## 2.8 应用型本科院校教学质量研究论文发表源分析

由表8可以看出,有关应用型本科院校教学质量研究所发表的期刊较为集中,主要集中在综合教育学类期刊和各类院校学报上,但总体分布有较大差异,体现为:核心期刊所发表的论文中,教育学期

刊所占比例为82.5%,远远高于非核心期刊所发表论文所占比例。发表于非核心期刊的论文,主要集中在各类院校学报。从总体上看,关于应用型本科院校教学质量研究的信息源和研究内容较为集中,综合教育学类期刊和各类院校学报成了该领域研究者学术交流的主流阵地。

表8 研究论文发表源分布一览表

期刊种类	篇数(频数)			百分比(%)		
	核心期刊	非核心期刊	所有期刊	核心期刊	非核心期刊	所有期刊
教育学类期刊	33	37	70	82.5	19.6	30.6
各类院校学报	3	107	110	7.5	56.6	48.0
其它	4	45	49	10	23.8	21.4
总计	40	189	229	100	100	100

## 3 结论与建议

### 3.1 结论

对2003—2017年间我国应用型本科院校教学质量的研究现状进行分析,有助于理清该领域所研究的主要问题,发现研究趋势与不足,为后续研究提供借鉴。主要研究结论有以下六点:

第一,从发展趋势上看,研究论文数量总体呈上升趋势,其中:关于应用型本科院校教学质量保障体系研究的论文数量在2005至2010年间变化不大,每年所发表论文数量维持在1~3篇,从2011至2016年,该方面研究论文数量呈逐年上升趋势;关于应用型本科院校教学质量监控体系研究的论文数量在2008—2016年间一直居高不下,数量相对丰富;关于应用型本科院校教学质量评价体系研究的论文数量在2005—2016年间变化不大,每年所发表论文数量分布在1~4篇范围内;关于应用型本科院校教学质量提升策略研究的论文数量从2005至2016年呈逐年增多趋势,但该方面成果主要发表于非核心期刊上;关于应用型本科院校教学质量现状及影响因素的研究非常匮乏,截止于2017年4月,该方面研究仅有9篇;

第二,从研究内容上看,目前该领域研究主题主要包括教学质量的监控体系、保障体系、建设与提升策略,在已搜集到的文献中,关于教学质量保障体系的研究所占比例为21.8%,关于教学质量监控体系的研究所占比例为37.6%,关于教学质量建设与提升策略的研究所占比例为20.5,但关于课堂教学质量现状研究所占比例仅有1.7%,关于课堂

教学质量影响因素的研究所占比例仅有2.2%,则该领域中严重缺乏关于课堂教学质量现状及影响因素等方面的研究;

第三,从研究对象上看,新建本科院校、地方本科院校、应用型本科院校均有所涉及,在所搜集的文献中,以上三者为研究对象的文献在总体中所占比例分别为60.3%、21.4%、18.3%,故该领域的研究主要以新建本科院校为研究对象,而将应用型本科院校作为研究对象的文献较为缺乏;

第四,从论文发表源来看,关于应用型本科院校教学质量的学术论文较为集中地发表于综合教育学类期刊和各类院校学报,其中发表于各类院校学报的文献占主体,其所占比例为48.0%;

第五,从研究方法上看,应用型本科院校教学质量研究主要采用“定性与思辩”、“定量与实证”两大类研究方法,其中采用“定性与思辩”研究方法的文献所占比例为94.8%,而采用“定量与实证”研究方法的文献所占比例为5.2%,故该领域中严重缺乏定量与实证方面的研究;

第六,从研究合作方式上看,合作研究已经成为该领域研究的主要方式之一;根据普赖斯定律,在所搜集的该领域相关研究中,核心作者的最低发文量为2篇,但已有研究中,发文2篇及以上者仅有28人,所占比例为14.2%,则表明该领域的研究队伍尚不稳定。

### 3.2 建议

第一,研究领域与研究主题的具体化。结合应用型本科院校的办学定位及因社会经济发展而带来的全新人才需求,针对应用型本科院校教学质量

的研究需要进一步具体化,比如关于应用型本科院校教学质量保障体系、评价体系的构建以及提升策略等方面的理论探讨需要结合具体专业特色、课程体系而展开,可以有效避免研究成果的重复性,提高研究结论的针对性;

第二,加强课堂教学质量研究工具的开发,提高实证研究的水平与质量。已有研究成果中,实证研究数量严重不足,这使得很多理论研究缺乏有力的数据与事实材料的支撑。实证研究的不足与研究工具的缺乏有很大关系,因此,研究者们可以在借鉴国外相关研究的基础上,加强该领域研究工具的开发,为提升实证研究的数量与水平提供有力支撑;

第三,积极探讨应用型本科院校教学质量研究的多方位研究视角。在已有研究多以学校层面或管理层面为视角的现状下,教师课堂教学投入度、学生课堂参与度等因素也是影响教学质量的关键要素,因此,研究者们可尝试分别从教师层面、学生层面对应用型本科院校教学质量展开研究。

#### 参考文献

- [1] 平和光,胡仁东.人大复印资料《高等教育》(1995—2014年)载文相关信息的计量学研究[J].黑龙江高教研究,2014(11):21-25.
- [2] 顾永安.试论应用型本科院校教学质量标准制定的依据与要求[J].中国大学教学,2010(6):12-16.
- [3] 傅大友,钱素平.新建本科院校建立教学质量内部保证体系的探索与实践——以常熟理工学院为例[J].中国高教研究,2007(10):59-60.
- [4] 姜秀丽,苏连江.新建本科院校构建教学质量保障体系的研究与探索[J].黑龙江高教研究,2014(1):74-76.
- [5] 廖诗艳.质性评价:地方本科院校教学质量监控的路径[J].教育探索,2014(7):66-68.
- [6] 彭旭.试论新建地方本科院校教学质量监控体系[J].黑龙江高教研究,2009(11):83-85.
- [7] 桂国庆,昌庆钟,黄俭根.新建地方本科院校教学质量监控体系的问题与对策[J].中国高教研究,2007(7):50-51.
- [8] 付建军,许艳.浅谈新建本科院校的教学质量评价体系中的顶层设计[J].北华航天工业学院学报,2015(3):43-44,47.
- [9] 季桂起.新建本科院校实施标准化教学质量管理的探索[J].中国大学教学,2008(10):77-79.
- [10] 湛晓芹.构建学习支持体系 提高地方本科院校教学质量[J].教育与职业 2008(11):68-69.
- [11] 李冬柏.内涵建设:新建本科院校教学质量提升的切入点[J].黑龙江高教研究,2013(2):31-33.
- [12] 董毅.新建地方本科院校提高教学质量的思考[J].教育与人才,2009(5):69-72.
- [13] 陈东冬.新建本科院校课程教学质量调研[J].中国大学教育,2013(8):55-59.
- [14] 张欣,代俊红.系统科学视角下地方本科院校教学质量要素分析[J].徐州师范大学学报(哲学社会科学版),2012(6):141-146.
- [15] 赵丹群.基于 Citesace 的科学知识图谱绘制若干问题探讨[J].情报理论与实践,2012(10):56-58.

[责任编辑:李玉年]



# 职业教育中获取的能力在高等教育中的认可

## ——巴登—符腾堡州的做法

Ulrich Schmitt, Rolf Erhardt  
(阿伦应用科学大学,德国阿伦 73430)

**摘要:**在认可学生在职业教育中获取的能力时,为了保证质量,巴登—符腾堡州的一些应用科学大学开发了一个用于能力认可的数据库。现在,应用科学大学的教授在做能力认可决定时,可以在这个数据库里进行相关搜索。该数据库在能力认可的过程中为决策者提供支持,减少传媒中断(media discontinuity)。

**关键词:**学前获取能力的认可;学前能力认可案例数据库;学习能力认可中的质量保证

**中图分类号:**G511(516) **文献标识码:**A **文章编号:**2096-2045(2018)04-0065-06

## On the Quality-assured Recognition of Prior Learning

Ulrich Schmitt, Rolf Erhardt  
(Aalen University of Applied Sciences, Aalen 73430, Germany)

**Abstract:** To assure quality, universities of applied sciences in Baden – Wurttemberg have developed a database for their decisions on recognition of prior learning. Decisions are now searchable for professors in study courses and across the universities. With the database, the decision process is supported, while the media discontinuity is reduced.

**Key words:** recognition of prior learning; database for recognition of prior learning; quality assurance for recognition of prior learning

“Andaba”是巴登—符腾堡州的一个新型学前能力认可案例数据库,它在全德国都是十分独特的,其中收录了关于认可职业教育中学习成绩<sup>①</sup>的1 500多项决定。该数据库面向应用科学大学(HAW),目的是使他们能够系统化地提交认可学生在职业教育中获取能力的决定,并在需要做出新决定时,可以在数据库里检索。现已有16所高校使用这个新型的数据库,其他很多应用科学大学也正在考虑使用。巴登—符腾堡州的双元制应用科学大学(DHBW)和该州的综合大学及师范大学也对该数据库很感兴趣。此外,在不同的学术会议上,巴

登—符腾堡州以外的很多高校(在2016年nexus高校校长联席会议上以及在2017年德国高校教学法协会上介绍数据库时)也显示出了对该项目有兴趣。

### 1 建立数据库的背景

近些年来,德国不同教育体系之间的互通性是一个探讨的热点。在德国,职业教育和学术教育传统上是两个相互独立的体系,这也被称为德国的教育分裂(Bildungs-Schisma)(Baethge 2006)。这两个体系之间原本没有相互融通的计划,因此,学生如

**作者简介:**Ulrich Schmitt(1961—),男,阿伦应用科学大学机械运动学和材料力学教授,继续教育负责人,工程学博士;E-mail:Ulrich.Schmitt@hs-aalen.de。Rolf Erhardt(1989—),男,工程学硕士,阿伦应用科学大学成绩认可案例数据库项目科研助理;E-mail:Rolf.Erhardt@hs-aalen.de。

<sup>①</sup>译者备注:“认可学生在职业教育中获取的能力”实际上就是指认可学生在职业教育中取得的成绩。因为德国在职业教育和高等教育领域的考试都是以能力为导向的,因此,学生获取的能力其实也是要通过成绩来证明的。由于德语原文用的是“Kompetenz”一词,所以,尽管“成绩认可”更加易于理解,但译者在译文中还是选用“能力认可”的表达方式。

要转换体系,会浪费很多时间,甚至让他们走入“教育的死胡同”(Bildungssackgasse)(Anderka 2006)。直到20世纪90年代仍然还是只有持文理高中(Abitur)毕业证书的学生才能接受高等教育(个别地区除外)。之后,为了改变这一现象,首先为具有职业资格者进入大学学习提供了机会,制定了相应措施。但这些措施并未取得很大成功,不持文理高中毕业证书而获得高校入学资格的具有职业资格的学生比例仅为1%(Stamm-Riemer et al. 2011)。在巴登—符腾堡州,只要学生可以通过资优者考试(Begabtenprüfung),便也可以读大学。资优者考试由专门设立的高校入学资格考试中心主持,考试的范围、时间和要求都与文理高中的毕业考试相当。另外一项十分具有影响力的措施是2009年文化部长联席会议做出的一项决定,即匠师(Meister)或同等的职业资格也可以作为普通高校入学资格对待。

德国的职业教育与世界上绝大多数国家都不一样。在德国,接受职业教育的学生由职业学校和企业共同培养,即所谓的双元制职业教育。企业的培训老师都是专业技术人员。学生职业培训结业后,可以在企业从事有相应资质要求的职业,在技术领域,这些工作例如有维修和修理复杂的机械、电机和机电设备,或者在手工业企业工作,例如安装、维修供暖供水设备等。

目前来说,在德国接受高等教育的路径有以下几种:

- (1) 第一教育路径:(专业)文理高中毕业;
- (2) 第二教育路径:从职业生涯转到补(专业)文理高中毕业文凭(文理高中夜校、大学预科等);
- (3) 第三教育路径:取得职业培训学历,接下来就业至少3年,并通过能力测试后,这些学生可以获得绑定专业的高校入学资格。但在工程领域,很少有人走这一路径。

取得职业培训学历后,参加用于获取匠师(Meister)或国家考核技师(staatlich geprüfter Techniker)资格的职业晋升培训(Aufstiegsfortbildung),结业后取得相应资格,这一资格同时也被承认为普通高校入学资格。匠师培训需要1000小时,国家考核技师的培训最长可达2400小时(全职或兼职)。接受过双元制职业培训的学生更多地是通过这一途径来取得高校入学资格的,见图1。

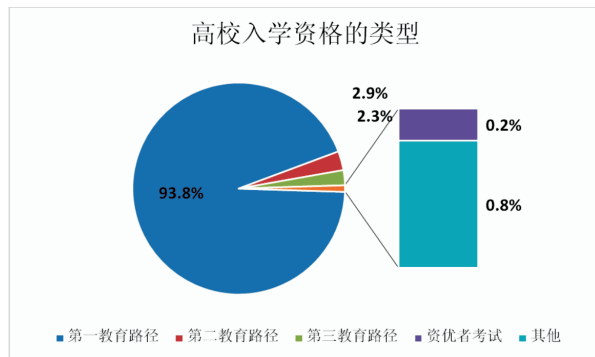


图1 2016年高校入学新生所持的不同高校入学资格

注:根据Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2018, S. 341的数据作者自己的制图。

在此,第三教育路径是指通过非学校教育的方式取得高校入学资格的途径。这一学生群体也被称为“非传统学生”,这是因为迄今为止的传统路径都离不开获取文理高中毕业文凭——无论文理高中的学习是以何种方式进行的。如图1所示,通过第三教育路径的方式进入高校学习通常是例外,而非常态。值得注意的是,匠师或国家考核技师的职业继续教育除了能向结业者敞开进入大学学习的通道之外,结业者获得的文凭依据德国资格框架(deutsche Qualifikationsrahmen)还被认为与学士学位(Bachelor)处于同等水平。德国终身学习资格框架(DQR)与欧洲资格框架(EQF)兼容。其中划分的8个层级涵盖了从就业准备到独立从事学术工作(博士学位)的范畴(Bundesministerium für Bildung und Forschung 2017b)。德国终身学习国家资格框架(DQR)与德国高等教育资格框架(HQR)也兼容。德国终身学习国家资格框架(DQR)中的第6、7和8级分别对应德国高等教育资格框架(HQR)的第1级(学士层级)、第2级(硕士层级)和第3级(博士层级)(Bundesministerium für Bildung und Forschung und Kultusministerkonferenz 2013, S. 74)。也就是说,在国家资格框架中,匠师、国家考核技师与学士学位(Bachelor)处于同一水平层级。但由此并不能推导出匠师和国家考核技师有直接读研的资格(Bundesministerium für Bildung und Forschung 2017)。这是因为德国终身学习国家资格框架(DQR)只是一个透明度工具,通过它要显明的是各类文凭能够证明持有者获取了什么水平的能力。但国家资格框架并不颁发任何资格,或者说授予任何人进入某一层级学习的资格。

许多专业岗位、领导岗位都明确提出或隐含申请者要具有大学学位的要求。这实际上是一种职

业发展障碍(Stamm-Riemer et al. 2011)。要在不改变专业质量的情况下尽量排除这一障碍,需要有一种行之有效的认可学前所获取能力的文化。法律规定,高校应在教学条例中对承认高校以外获取的能力进行规制(即什么情况下是等值的,Kultusministerkonferenz 2010)。然而,目前的做法在很多方面都不尽相同(参见 Brokmann-Nooren 2015, Völk 2011)。一开始,综合大学对于非传统学生是否能够顺利完成大学学习感到怀疑。“德国高等教育与科学研究中心”(简称 DZHW)的实证研究表明,非传统学生可以像传统学生一样成功完成学业(Wolter 2017)。对“学业成功的决定因素”这一主题展开的研究工作也得出了同样的结论(Jürgens 2017)。

鉴于特别是在工程领域日渐出现的专业人才短缺现象(Expertenkommission Forschung und Innovation 2011)以及人口结构发生变化(Deutscher Industrie-und Handelskammertag e. V. 2012),需要回答的一个问题是,如何引导高校新的学生目标群体适应大学学习,并使他们能够成功完成学业。“具有职业资格者到高校的过渡是教育政策的一个重要议题,能力认可是一个重要工具”(Freitag 2011, S. 9)。通过学习成绩证明的已经获取的能力当然不需要再重新培养。文化部长联席会议已有几项决议(KMK 2002年,2008年)就高校认可学生在高校外获取的能力进行了说明,从而为能力认可奠定了基础。而这几项决议又都是以1997年里斯本欧洲高等教育区资格互认公约为依据的(Deutscher Bundestag 16. 05. 2007)。

学生递交的学前获取能力认可申请(以下简称认可申请)应由所在专业的负责人审查获取的能力是否确实可以得到承认。在此绝对不能使教学质量受到影响。具体而言,审查的内容是已获取的能力和要抵换的能力在深度、内容和范围方面是否等值(不是相同)(Freitag 2011, S. 91)。如要拒绝认可申请,必须要陈述理由。如果一个与大学专业内容相似且覆盖面很广的继续教育可以被认可为与多个大学专业里的模块等值,那么就可以考虑缩短学生的大学学习时间。德国的企业是十分欢迎这种做法的,因为通过能力认可会使“读大学的员工较少地远离企业的工作流程”(Freitag 2011, S.

156)。此外,大多数企业都认为,能力认可对切实满足学生真正的能力提升需求有很大帮助(Freitag 2011, S. 156)。

## 2 数据库

建立能力认可案例数据库的目的是为高校在做关于高校外获取能力的认可决定时提供支持。

在此,数据库提供了一个结构清晰的输入界面,其上对各个必填格做了定义。例如,界面会询问在当前高校申请的是抵换高校的哪些考试。这里就不仅需要填写相关模块的名称,还要求填写对应的能力以及模块的授课内容。同样,针对学生在高校外获取的成绩,即需要认可的成绩,也会就相对应课程的能力要求、授课内容,以及其他数据(如课时数等)进行询问。因此,通常来说,在一个数据条里就包含了认可决定的所有影响因素,但具体信息来自于模块手册<sup>②</sup>或框架教学计划<sup>③</sup>。

认可决定由学生所在高校或专业做出并负责。基于基本法第5款里确定的教学与科研自由,不能认为作为数据库服务提供者的阿伦应用科学大学对具体决定施加了影响。

此外,数据库里也记录被拒绝的认可申请。如果认可申请不予批准,那么决策者必须陈述理由。数据库在此也积极响应:一项认可决定只能在填写了理由后才能被存入数据库。

然而,能力认可决定程序并不因文档记录在内部结束而终结。申请人还必须获得一份认可决定书。直至目前的程序是,申请抵换的模块及相关信息,以及有时还包括认可决定的理由必须再一次以人工方式载入决定书里。但使用数据库就可以省略此步骤:申请人往往在一份申请书中提出多个需要抵换的模块,而针对每个模块的决定通常都由不同负责的专家做出,因此,数据库会把这些针对不同模块的认可决定汇总起来。通过使用“报告功能”(Report-Funktion),数据库就会提供正确的决定书模板(批准决定、拒绝决定、混合决定),并填入相关的决定信息。接下来只需要添加申请人的个人数据就可以了。这样,认可决定程序得以加快进行,并能最大程度地减少信息传输错误。

通过存储那些已做出的认可决定,也就为在数

② 译者备注:模块手册是高校的教学和考核依据。

③ 译者备注:框架教学计划是职业培训的大纲。

数据库里进行检索奠定了基础(这样的案例已经出现过)。有了数据库,就可以免去往往是徒劳寻找正确档案的功夫。直接在数据库里很容易搜索到学生申请认可的能力。采用这一方法,可以降低在处理多次出现的同样申请时的错误率,并提高决策速度。

各高校用户可以通过该数据系统毫无障碍地就他们所做的决定进行相互交流。与此同时,高校的自主权也不受到动摇:具体认可申请仍继续由专业的负责人或高校决定。

数据库除了可以作为知识管理系统(做出决定,然后存储在数据库里)使用,还可以在有需要的时候用于支持认可决定程序。例如:在阿伦应用科学大学,机电一体化专业里的认可申请都首先交到学校集中管理的招生与学分承认部主任(Zulassungs-und Anerkennungsamt) Schmitt 教授那里。Schmitt 教授负责审核形式要求(例如,根据文化部长联席会议的要求,只有50%的大学学分可以通过高校外取得的成绩进行抵换)。接下来,他会把学生申请抵换的大学学分和学生在高校外取得的成绩输入数据库系统,然后挑选出该专业里最适合就此做出决定的人选。数据库会自动生成一封发送给这位专家的电子邮件。该专家做完决定后会通知 Schmitt 教授。学生往往会同时申请专业里的多个模块并通过其在高校外的取得的成绩进行抵换,因此也就会需要有多位专家做出决定。一旦所有决定都已做出后, Schmitt 教授就可以通过数据库生成一份正式的认可决定书。

认可决定在数据库里得到清晰、全面地记录,并且易于搜索,因此,这一系统对专业认证也会起很大帮助作用。

对读大学感兴趣者来说,他们是无法访问数据库的,但可以通过一个公共网站了解有关学前获取能力认可的信息。为了提高职业教育和学术教育之间过渡的透明度,在这个网站上刊登了一些有关能力认可申请的决定。此外,数据库还明确指出了学生咨询的重要作用,因此,高校应当通过给读大学感兴趣者提供咨询的方式更好地给学生提供合适的建议。除了高校外,工商会和西南金属协会的外部顾问也同样可以给学生提供有力的咨询。

数据库不对学生获取的能力做详细说明,相关信息比如说由框架教学计划或其他能力说明提供。数据库既收录正规的、也收录非正规资格的学生,

但不会出现重复效应。学生的学前获取能力认可申请并不是提交给数据库,而是直接提交给所在高校或所在专业。只有在申请递交之后,才会把申请输入数据库系统。该数据库还可以满足对一些认可申请进行区分对待的需求。例如,一位有机电一体化职业培训学历的申请人申请抵换机电一体化专业里的一个模块。经检索,数据库里已经有这样一个案例,但申请是被拒绝了,论述的理由也在数据库里可以查看到。不过,与数据库里检索到的案例有所不同的是,该申请人另外还提供了一份关于参加了公司内部一项培训的证明,据此可以得出该申请人通过此项培训获取了拟抵换模块要求的能力。基于此,认可申请应得到批准。接下来,这一案例便被作为例外情形记录在数据库里。

以上描述的情形皆属针对具体申请的个案审查,除此之外还有一次性认可模式,采用这种模式可以以学生在职业教育中取得的某一资格一次性抵换一定数量的大学学分,从而直接缩短学生的大学学制。但一次性认可模式通常只有在有足够数量的同质化新生群体时才会建立。一般来说,如果有针对性的调查或研究说明,在某一专业会有较多取得同样职业资格的学生申请抵换大学学分,那么就可以引入一次性认可模式。

“里斯本公约”自决议和签署起至今已过去了很长一段时间。至今为止,综合大学对承认职业教育中获取的能力(Freitag 2016, Seger und Waldeyer 2015)仍持保留态度。此外,一次性认可模式仍属例外, DAbeKom 数据库列出了25所(从397所)至少在一个专业里采用一次性认可模式的德国高校,但这些专业对这一模式的设计都有所不同:有些充分利用文化部长联席会议的50%规则,例如柏林爱丽丝一所罗门应用科学大学(ASH)的“儿童培养与教育”(Erziehung und Bildung im Kindesalter)专业:针对接受过幼儿教育培训的学生,该校可以承认最多100个欧洲学分。但在其他专业,承认的学分仍远低于文化部长联席会议的要求。

以下再列举两个例子:一个是在弗赖堡天主教大学的教育学专业,该专业的学生如在幼儿教育专业学校、青少年和收容所教育者专业学校、残障儿童教育者专业学校已取得了职业培训学历,则可以以此学历抵换60个欧洲学分,并且他们的学制可以缩短两个学期。另外一个例子是阿伦应用科学大学,在机械技术、机电一体化技术、电子技术领域

取得了技师资格的学生,可以以此抵换60个欧洲学分,并且他们的学制也可以缩短两个学期。但在上面两个例子中,高校和实施职业培训的学校都要签订合作协议。

在职业培训或继续教育中获取的能力是否能在高等教育中得到认可,主要取决于它们之间是否有吻合性。如果认可决定过于宽松,那么学生的学业成功、以后读研,包括大学学位的质量都会有问题。因此,必须要确保认可的能力确实与大学要求达到的能力是等值的。

在某些情况下,还隐藏着一些“另辟的蹊径”,这是指接受了某些特定领域职业培训或继续教育的人士往往会选择学习一些特定的专业并申请认可。现在可以使用数据库来确定哪些决定重复出现,并应当在仔细审查后推导出一次性认可模式。

### 3 结语和展望

阿伦应用科学大学经过三个学期使用该数据库后,相关经验非常好;数据量现在已经足够大,很多认可决定已重复出现;针对绝大多数申请都可以在数据库里找到相应决定。因此只需要选择匹配的决定并应用于具体案例,就可以轻松制作认可决定书了。

系统化收集案例、一定程度上自动生成认可决定书、在数据库里检索相关案例,这些都可以使高校在做认可决定时得到有质量保证的支持。对读大学感兴趣者而言,他们可以通过公共网站了解到职业教育中获取的能力的认可可能性、获取认可程序的相关信息,并有一些典型的认可决定案例供他们参考。因此,职业教育和学术教育之间过渡的透明度得以提高。通过认可学前获取的能力,还可以缩短学生的大学学习时间。

数据库的进一步发展<sup>④</sup>将瞄准“反向路径”,即在职业教育中认可学生在大学学习中获取的能力。并非所有没有取得学位就离开高校系统的人都两手空空:超过五分之一的大学新生都有职业培训学历(Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2018, p. 157)。对没有职业培训学历的大学辍学者来说,情况则有点困难。如果他们有文理高中毕业文凭,那么如果他们接受职业培训,则可以在一定程度上缩短培训期。但如果还要进一步把大学学习期间获取的能力认可为职业培训的一些能力,企业则对此

持较为质疑的态度(Margit Ebbinghaus 2016, S. 13)。然而,在此重要的是要给这些大学辍学者们指出他们有接受职业培训的选择,并且随后可能可以凭借大学的学习成绩来缩短接下来继续教育的学习时间。

另外,在一个研究项目中,我们将进一步研究高校外获取的能力在多大程度上应在高等教育中得到认可。因为高校对此仍然持质疑态度。但这些质疑合理吗?雇主是否正是青睐这些在高校外获取了职业能力的大学毕业生呢?这些以及进一步的问题都是在以后的研究中要试图澄清的。

(本文作者曾在“Das Hochschulwesen”, 1+2/2018上发表了一篇比本文简短、相同内容的德语论文。本文在其基础上做了更新和扩展)

#### 参考文献:

- [1] Anderka, Christoph (2006): Kompetenzstandards als Grundlage beruflicher Zertifikate. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online (11), zuletzt geprüft am 09. 06. 2017.
- [2] Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018): Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. Bielefeld: wbv. Online verfügbar unter <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2018>.
- [3] Baethge, Martin (2006): Das deutsche Bildungs-Schisma: Welche Probleme ein vorindustrielles Bildungssystem in einer nachindustriellen Gesellschaft hat. Ringvorlesung am 11. 07. 2006.
- [4] Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen, 11. 07. 2006. Online verfügbar unter <http://www.sofi-goettingen.de/fileadmin/Textarchiv/Vortrag-Martin-Baethge-19-07-06.pdf>, zuletzt geprüft am 02. 03. 2017.
- [5] Brokmann-Nooren, Christiane (2015): Gestern-heute-morgen: Beruflich Qualifizierte im Studium an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. In: Uwe Elsholz (Hg.): Beruflich Qualifizierte im Studium. Analysen und Konzepte zum Dritten Bildungsweg. [1. Aufl.]. Bielefeld: wbv, S. 71-83.
- [5] Bundesministerium für Bildung und Forschung (2017): FAQ. Online verfügbar unter <https://www.dqr.de/content/2360.php>, zuletzt geprüft am 02. 03. 2017.
- [6] Deutscher Bundestag (16. 05. 2007): Gesetz zu dem

<sup>④</sup> 更多关于该项目的信息参看 <https://www.hochschulen-bw.de/home/service/anrechnung-von-kompetenzen.html>.

- übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region. Fundstelle: Bundesgesetzblatt Teil II Nr. 15, ausgegeben zu Bonn am 22. Mai 2007.
- [7] Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hg.) (2012): Wirtschaftslage und Erwartungen. Ergebnisse der DIHK-Umfrage bei den Industrie- und Handelskammern. Frühsommer 2012. Berlin.
- [8] Expertenkommission Forschung und Innovation (2011): Gutachten 2011. Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten\\_2011/EFI\\_Gutachten\\_2011.pdf](https://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten_2011/EFI_Gutachten_2011.pdf), zuletzt geprüft am 13.07.2018.
- [9] Freitag, Walburga K. (Hg.) (2011): Gestaltungsfeld Anrechnung. Hochschulische und berufliche Bildung im Wandel. Münster: Waxmann.
- [10] Freitag, Walburga K. (2016): Recognition of prior learning im hochschulischen Bereich. Schwerpunkt Deutschland. Universität Innsbruck. BMBWF & OeAD-GmbH. Innsbruck, 19.01.2016.
- [11] Jürgens, Alexandra (2017): Determinanten des Studierens. Nichttraditionell Studierende in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. 1st ed. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5018771>.
- [12] Kultusministerkonferenz (2002): Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium (I). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.06.2002. Online verfügbar unter [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2002/2002\\_06\\_28-Anrechnung-Faehigkeiten-Studium-I.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2002/2002_06_28-Anrechnung-Faehigkeiten-Studium-I.pdf), zuletzt geprüft am 28.02.2017.
- [13] Kultusministerkonferenz (2008): Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium (II). Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter [http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/KMK/Vorgaben/KMK\\_Anrechnung\\_ausserhochschulisch\\_II.pdf](http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/KMK/Vorgaben/KMK_Anrechnung_ausserhochschulisch_II.pdf), zuletzt geprüft am 28.02.2017.
- [14] Kultusministerkonferenz (2010): Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Kultusministerkonferenz. Online verfügbar unter [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_10\\_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf), zuletzt geprüft am 03.03.2017.
- [15] Margit Ebbinghaus (2016): Studienabbrecher/-innen: Als Auszubildende in Betrieben willkommen-aber möglichst ohne Extrabehandlung. Ergebnisse einer Betriebsbefragung mit dem Referenz-Betriebs-System. Bonn (10. Jahrgang, Heft 2).
- [16] Seger, Mario Stephan; Waldeyer, Christina (2015): Anrechnung außerhochschulischer Lernergebnisse auf akademische Aus- und Weiterbildungsprogramme. Motive, Rahmenbedingungen, Verankerungs- und Umsetzungspraxis. Einschätzungen von hochschulischen Experten im Umfeld von "ANKOM" und "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen". Institut für Soziologie der Technischen Universität Darmstadt. Online verfügbar unter <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/4462/1/000%20L3%20ExpInterviews%20final.pdf>, zuletzt geprüft am 17.05.2017.
- [17] Stamm-Riemer, Ida; Loroff, Claudia; Hartmann, Ernst A. (2011): Anrechnungsmodelle. Generalisierte Ergebnisse der ANKOM-Initiative. Hg. v. HIS:Forum Hochschule.
- [18] Völk, Daniel (2011): Anrechnung aus der Perspektive von Hochschullehrenden. In: Walburga K. Freitag (Hg.): Gestaltungsfeld Anrechnung. Hochschulische und berufliche Bildung im Wandel. Münster: Waxmann, 177-189.
- [19] Wolter, Andrä (2017): Nicht-traditionell Studierende. Studienverlauf, Studierenerfolg und Lernumwelten. Unter Mitarbeit von Caroline Kamm, Alexander Otto, Gunther Dahm und Christian Kerst. Hg. v. Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH.

(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.

# 行业标准导向下艺术设计教学的有效性实践

——以明尼苏达大学照明设计课程为例

宋晓真<sup>1</sup>, Abimbola O. Asojo<sup>2</sup>

(1. 苏州工艺美术职业技术学院 环境艺术系, 江苏 苏州 215104;

2. 明尼苏达大学 室内设计学院, 美国 明尼阿波利斯 55439)

**摘要:**文章以明尼苏达大学室内设计学院照明设计课程为例,通过该课程与美国知名家居用品公司 Groovystuff 的合作方式与教学模式的介绍,即前期的项目设计与制作以及中后期学生如何与行业建立联系等,总结出相关的有效性教学实践经验与启示。指出在当今社会环境下,行业企业和学术界之间的这种协作教学有利于弥合教育与真实的工作场景之间的差距,能达到全方位提升学生综合设计素质的目的,并可以为我国目前的设计教学提供借鉴。

**关键词:**行业标准;艺术设计;教学;有效性实践

中图分类号:G520.1

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0071-05

## A Case Study of the Effective Practice of Art Design Teaching Guided by Industry Standards

SONG Xiao-zhen<sup>1</sup>, Abimbola O. Asojo<sup>2</sup>

(1. Department of Environmental Art Design, Suzhou Art&Design Technology

Institute, Suzhou 215104, Jiangsu, China; 2. University of Minnesota,

Minneapolis 55439, Minnesota, US)

**Abstract:** This article takes the lighting design course of the School of Interior Design of the University of Minnesota as an example. Through this course, the cooperation and teaching mode of the well-known American household products company Groovystuff are introduced, namely, the design and production of the previous project and how the middle and late students establish contact with the industry. Relevant practical teaching experience and inspiration HAVE BEEN summarized. It is pointed out that in today's social environment, this kind of collaborative teaching between industry enterprises and academia is conducive to bridging the gap between education and real work scenarios to achieve the purpose of improving the overall quality of students' design in an all-round way, which can provide reference for the current art design teaching in China.

**Key words:** industry standard; art design; teaching; effective practice

从理论上讲,目前国内外设计行业的现状还是一个良性循环的状态。学校造就设计师,设计师被行业聘用,然后学校聘请来自行业企业的设计师来学校教学,发掘学生的才能让其成为更优秀的设计

师。然而,随着全球技术创新和设计产业的转型升级,更先进的技术(从虚拟现实到机器人)以及众多设计服务行业的出现都对设计从业人员构成了挑战。学术机构也正面临着要加快适应这种影响深

**作者简介:**宋晓真(1981—),女,山东东营人,苏州工艺美术职业技术学院环境艺术系副教授,研究方向:室内设计、环境艺术设计;Abimbola O. Asojo(1964—),女,美国明尼苏达大学室内设计学院教授,研究方向:跨文化设计研究、灯光设计研究。

远且仍处于不断变化状态的压力。很可能学生辛苦三年或者四年的时间掌握的技能一夜之间就会过时。因此,学生也必须了解这些变化对个人和职业生活的影响,并保持敏捷性,才能随时为未来做好准备。

室内设计专业处于世界快速变革的漩涡中,技术进步已将创新转化为从业者获得合理薪酬的机会,使变革不可避免。高校的设计课程必须为学生在未来综合实践中做好准备,不断与行业企业协作,开发新的课程体系,实现学校与企业,学生与岗位的良好对接。据美国 Design Intelligence 机构调查,只有 14% 的受访者表示在过去五年中学校将课程设置的重点放在专业实践上。2018 年最新的美国室内设计认证委员会(CIDA)标准 5 要求室内设计师参与多学科合作,让学生意识到团队工作的结构和动态以及综合设计实践的性质和价值等,强调了当今学术界与行业协作和综合实践的重要性。

那么美国的设计院校正在为学生们的职业生涯做什么样的准备?室内设计教育工作者又是如何教导学生适应以后相互协作的职业环境的?

作为明尼苏达大学的访问学者,笔者调研并参与了明大室内设计学院照明设计课程的教学。文章以此为例谈下美国行业标准导向下艺术设计教学的有效性实践。

## 1 项目背景介绍

三年级上学期照明设计课程的教学任务是由明大室内设计学院 Abimbola Asojo 教授负责。课程主要目标是将照明作为影响室内设计的动态设计元素。侧重于介绍基本照明术语和概念、照明的心理、颜色、视觉、光质、光源、灯具以及测光和照明计算等。作业和设计项目强调照明与室内和建筑元素的关系,利用照明中的计算机可视化技术发展提供照明设计解决方案的技术能力。课程一共十六周,有 3 个设计任务,都是与企业合作的实际项目。文章重点就第一个灯具设计的项目做相关介绍。

项目一是美国家居用品公司 Groovystuff 开展的与各大设计院校合作的设计挑战活动,主题是灯具设计。Groovystuff 公司总部位于美国德克萨斯州,是传统乡村家居装饰的批发制造商和供应商,专注于使用再生材料生产和设计各类家居用品。从 2010 年开始,公司创始人 Chris Bruning 提出了“Groovystuff by Design:将教育与行业挑战联系起

来”的计划。他说:“我们的行业在新的全球经济中可持续竞争的能力取决于我们不断吸引年轻人才,并使我们的行业与不断变化的趋势、研究、技术和人力资源保持联系。”通过与美国各个大学的项目比赛和合作,该计划将教育与行业挑战活动联系起来,为大学设计专业学生提供回收材料,用以开发项目作品,着眼于市场需求和生产制造限制的要求为学生提供工作室项目。本次的要求是设计一款吸引消费者并使用再生材料制作的灯具。

## 2 教学过程

该项目的教学过程与 groovy stuff 公司的挑战计划是同步的,大体分为 3 个阶段:

### 2.1 项目创作阶段

项目初期阶段的许多方面与其它赞助项目类似。在开始时,公司会直接与学生签署合同并将所属其公司的回收材料打包运送到课堂,以便学生展开充分利用。然后学生们开始研究公司的位置、服务、目标受众、市场趋势和风格等相关信息,并且参观了企业的生产线、资源管理和产品处理等过程。在此期间对于学生提出的需求和不明白的地方公司会及时补充和反馈,帮助他们更好地了解真实的工作环境。

之后,进入概念构思阶段。在这个阶段,学生面临的主要挑战是在现实的、有限制的参数范围内进行设计。他们的解决方案必须具有可持续性、吸引力,并能以可重复的方式整合回收材料,同时又要考虑最终的生产成本和售价。因此这些问题都需要在方案中找到创造性的方法来解决。

此外,社交媒体成为此时完善设计概念的关键工具。为了收集总部位于达拉斯的 Groovystuff 员工的反馈并及时了解他们的产品线,该课程创建了一个私人 Facebook 群组。学生会小组中发布至少 15 张创意和草图以供他人审查和评阅,并利用 Skype 向相关负责人来阐释他们的概念和设计。Abimbola Asojo 教授说到:“通过社交媒体进行的合作,不仅让学生有机会看到彼此的草图和流程图,更能够直观、及时地从参与者、企业一线人员和教师那里获得反馈,这非常有效。”

最后,课程结束学生需要交付以下设计成果(见图 1、图 2):

(1)一张 20 英寸 X30 英寸的展板,内容包括设计的概念说明、分离的轴测图和其它相关图片等。





图1 学生制作的灯具1 图2 学生制作的灯具2

(2)设计台灯的需要做一个1/2比例的模型,如果设计的是落地灯则需要做1/4比例的模型。

(3)一个106.68厘米的放置模型的基座,用于在拉斯维加斯的市场展览展示。

(4)一套计算机辅助设计(CAD)格式的汇编文件。

所有的设计成果被运往展览现场之前会通过网络会议向Groovy公司总裁和行业人员进行终期汇报,听取最后的反馈建议。

## 2.2 通过展览与行业建立联系

所有来自设计挑战的已完成项目都会被送到北卡罗来纳州的高点市场,安装在大学创新和就业创造大厅。该市场位于北卡罗来纳州的海波因特,拥有10 683平方米的展示空间,每年春季和秋季,会有超过70 000名零售商、设计师、制造商、供应商、记者和行业专业人士参加市场周活动。

在大学创新与就业创造大厅,学生的作品会接受由家具和设计行业组成的专业团队对其吸引力和适销性进行评估,并选出“最受市场欢迎的热门作品”投入商业生产。入选的学生不仅可以获得250美元的报酬,还可以获得终身版税。

大学创新与就业创造展厅是由Chris Bruning于2012年创立的非盈利组织——行业合作社,也是Groovystuff by Design计划的一个独特角度所在。它弥合了教育与住宅家居行业之间的差距,为学生和教授提供了一个宝贵的机会,可以与高点市场的零售商、设计师、制造商、供应商、记者和行业专业人士建立联系。很少有其他赞助商能为学生提供如此高水平、可以与未来雇主和行业人员联系的机会。

## 2.3 参与者获得带薪实习的机会

每年夏天和冬天,Groovystuff公司都会为参与他们设计挑战的人提供带薪实习机会。将新兴人

才与工作机会联系起来是Groovystuff计划的最终目标,尽管该公司目前只能提供其中一部分人带薪实习的机会,公司总裁Bruning认为付费实习计划可以在向外拓展和规模方面呈指数级增长。他希望能有一天创建一个非营利组织来协调所有与住宅家居用品贸易有关的学科毕业生的就业安置。

通过参与这个互惠互利的教学项目,帮助学生探索潜在的职业选择并及时获得了相关领域的专业经验,也了解自己的优点和缺点,在专业知识、领导力和解决问题技能等方面都得到了培养。

## 3 给我国艺术设计教育带来的经验与启示

室内设计专业教育目标应定位于为企业具有持续发展能力的应用型室内设计人才。随着时代的进步,我国高等艺术设计教育必须要兼顾学生就业及可持续性发展的需要,面向市场和工作现场培养人才,按照行业技术标准对从业者在岗位知识、技能、态度等方面的要求,遵循职业工作逻辑过程中活动与知识的关系来设计课程,实现学生职业技能与室内设计岗位和岗位群的对接,促进本专业学生全面职业素质的养成,构建与行业标准相衔接的课程体系。

### 3.1 校企分工协作,加强技能训练与职业岗位技能的融合

教学活动、科研成果与企业发展的彼此推进、双向互动是艺术设计类高等教育的必然发展方向。行业标准导向下的学生职业能力的培养需要从实际的工作岗位研究和典型的工作任务分析出发,导出相关的学习内容和设定相应的学习目标,继而开发合适的“学习情境”,才能形成教学过程与工作过程的有效衔接。校企双方需要在每一环节相互作用,相互配合,形成一个以支撑总体职业能力目标达成的有机体系。Groovy公司计划的目标之一就是参与各方包括公司、学生、教育机构和家具设计行业的利益必须具有相关性、实质性和平等分享。整个过程不仅为学生提供了与行业合作的机会,使他们能够使用公司产品线中的可持续材料去了解灯具的设计和建造,也让他们能真正地了解客户需求以及如何有限制的条件下进行设计,而非天马行空的创意。同时,整个活动也为企业本身的产品线注入新的创新活力,提升了价值和竞争力。企业也能够认可学生所做出的重大贡献,公平地补偿他

们,比如与学生直接签约,如果产品投入生产会有版权税等。

近年来我国很多设计类院校也引入了教学与竞赛机制相结合的教学模式。通过参加各类具有一定知名度的国内外企业组织举办的设计竞赛,不仅锻炼了学生的实践能力,也让教师得以在这个过程中提炼出既适合课程教学,又能有针对性的项目。但是对于如何站在专业、企业、市场的不同角度对竞赛项目进行筛选,让竞赛成果真正得以有效转化,让学生与企业之间建立有机联系,实现各方利益的最大化,还是做得不够。在很多合作中,由于制度性缺失、落实不到位等导致最终效果不尽人意。

通过此类真实的项目实战与行业进行对接,以双方资源为联结纽带,根据协议分工协作、资源共享、相互促进。对于企业而言,可以有效解决研发资源不足,自主创新能力弱等问题。对于学校而言,根据岗位职业能力和主要工作任务分析职业要求,将学生技能训练与职业岗位技能的融合依托于规范的行业标准和在具体工作中所对应的能力、知识和素质目标,着眼于职业岗位中所必备的重点技能的培养与训练,将职业岗位技能的相应要求整理贯穿到课程内容中,制定合理的课程标准、学习内容等,建立互惠互利的教学和合作模式,有助于实现企业、学校之间多方联动,实现教育、科研、企业一体化。

### 3.2 共享人才资源,构建协同创新教学模式

市场化的快速发展不仅对专业要求有所提高,要求知识迅速转化为经济力量,更对专业教师实践能力提出了新的要求,要求知识教育迅速与工作实践接轨。从某种程度上来说,艺术设计专业教师的实践能力是基于职业能力人才培养模式下教学质量能得以保证的关键。美国是当今世界上对新教育理念、新教育技术应用最为标新立异的国家之一。据笔者调研,美国艺术类院校很多课程都通过聘请资深的企业家或者有丰富创业经验的创业者作为客座教授,弥补教师实践经验的不足。在著名的美国帕森斯设计学院,有近4200多名本科生以及300多名研究生,教师则有1200多名,其中兼职教师有1100多名,这高达1:4的师生比被认为是使其在全球众多设计院校中保持龙头位置的重要因素。兼职教师的作用不仅仅只是完成某个具体的教学任务,更能够以学校为平台通过项目将学生、企业、设计公司联系到一起,让学生更近距离倾

听到设计师创业的方式、途径以及设计公司实体的运营方式,将设计界新的理念带给学生,提升学生的实践能力,同样还可以开展教师之间,甚至是外聘教师隶属公司之间的合作项目(图3)。



图3 企业人员讲授 revit 参数化设计

目前我国设计院校中仍然存在着专业师资短缺、教学周期零散、课程之间衔接不紧密、实训体系不成熟等问题,很多高校专职教师的知识结构更新跟不上专业和课程的调整速度。室内装饰市场上高级应用型、管理型人才更为稀缺。所以要与企业共享人才资源,培养学识水平高、富有创新精神和能力、结构优化的新型教师队伍成为满足新时期行业企业对技能应用型人才综合能力培养要求,提高院校人才培养品质的关键。

另外,在相应的课程设置上美国很多高校也从职业标准出发,以实用够用为原则,压缩基础大类课程模块比例,把涉及学生职业核心能力培养的内容贯穿整个专业课程中,比如相较于传统的教学设置,在此项目中教师将数字技术教学的内容有机整合在课程设计教学中,以专业核心设计课程为线索,以企业所处的现实环境为切入点,学生通过“企业需求—课堂学习—企业参观与辅导—互动反馈—双方需求达成”的教学过程,把课堂理论知识和企业的需求紧密联系,最大限度地调动学生所学知识,构建了一个更科学合理的数字技术教学课程体系,整个参赛的过程变成了一种有效的、快速的、有针对性的专业实践锻炼。学生学会了在理解参数理论的基本概念基础上,通过物理建模或借助 Revit 等建模软件来探索参数公式,以参数化的思维方式来看待和思考问题,在接下来的几年中,拥有这些技能的学生将有机会迅速成为设计行业里的领军人物。

因此,我国的设计教育中课程设置也应综合考

虑学生基本素质、职业能力培养与可持续发展架构,参照相关行业标准,紧贴经济和社会发展对人才需求的最新变化,挖掘数字技术与室内设计教学应用创新方法,促进课程体系与实际设计问题在教学内涵上的统一,与行业一起构建协同创新教学模式。

### 3.3 整合数字化与信息化的教育资源,推动多形式、跨领域的互动与合作

2016年,《“十三五”时期全国室内装饰行业创新发展的若干意见》指出:

要运用互联网、物联网、大数据、云计算等新技术,做到物物相联,信息透明,资源共享,提供垂直化、便捷化、体验化服务,促使思维方式、行为方式的改变和经营方式、服务方式的创新。在当前环境下,艺术设计专业人才的培养需要将教育理念和内容结合信息化教学渗透到整个教学活动中。作为一门实践性极强的专业,室内设计行业对学生实际应用能力要求较强,并且需要在短时间内进行大量、迅速的实践、修改和分析操作,传统课堂教学信息反馈同教学过程割裂开来,普遍存在着教学效率低的问题,很大程度上对提高学生的设计水平造成了阻碍。如何有效整合数字化与信息化的教育资源,取得即时且全面的反馈信息来提高课堂教学成效,是亟待解决的教学问题。

此次照明设计教学过程中使用 Facebook 班级组进行交流并获得有关构思和演示图纸的反馈,不仅为学生提供了有效的学习方式,让他们以及时、直观和协作的方式接收来自行业、教师和同行的反馈,开阔了学生的视野,改变了以往专业思维过于狭隘的弊端,让学生在一种良性的互动中从整体的角度去把握和解决设计实践中遇到的问题。同样重要的是,它允许教师和学生,学生和学生之间以及学生和行业之间分享想法。这样不仅对个人的学术领域与合作能力有所加强,更关键的是通过与不同团队的跨部门甚至跨专业沟通所带给个体的一种思维拓展途径,能力磨合的方法。学校和企业一起形成了一个有组织、有系统的培训、生产链,也大大降低了企业的生产、培训成本。

不同于传统的绘画艺术,艺术设计尤其是室内设计学科由人文科学、自然科学和社会科学等诸多领域综合、交叉、融汇发展而来,其宜人性、创新性、多元性决定了它必须紧扣时代脉搏。高校作为推进跨界教学、科研、实践的重要力量,需突破高校资源与社会力量的领域界限,打造技术平台支撑下的

新型教学模式。教师也要善于应用互联网工具展开教学,为学生创造运用思维创新的混合式互联网学习体验,延伸学生的学习触角,实现不同学科之间的学术思想交流,以及观点、概念、方法等的有效整合,及时吸取别人的经验和成果,共享网络资源,不仅让学生更好地沉浸于学习中,实时交互,快速反馈,也可有效解决目前传统教学方法的单调性,让整个教学过程变得更有灵活性和针对性,实现创新要素的最大整合。

## 4 结 语

美国 2018 最新版 CIDA 专业标准除了对教育评估的程序、申请认证的基本条件之外,依然强调的是紧密结合室内设计行业实际需要,强调要重视学生对整个执业过程相关知识的了解及相关能力的训练,尽可能提供学生职业机会和高级学习的选择。可见,将学习与现实世界的背景和经验联系起来的重要性已得到公认。行业企业和学术界之间的这种协作教学使设计专业学生拓展了眼界,能够反思潜在的行业问题,提高了解决实际问题的能力,并建立了信心,形成自己有价值的见解。学校和企业也通过这种项目合作模式完成了优秀人才的输送,促进了行业间的良性循环。

在锐意创新的设计领域,我国的高等艺术设计教育却远远落后于产业的发展,理论与实践脱节、教学方法和教育模式单一等问题一直存在。如何整合行业资源,完善艺术设计专业的实践教学体系的思路,为行业培养切实可用的人才,任重而道远。

### 参考文献:

- [1] Abimbola O. Asojo. Linking Education with Industry: Pedagogical models from lighting design [J]. Asian Journal Of Behavioural Studies. 2006; 21-30.
- [2] Asojo, A. O. & Poher, E. F. Building Information Modeling (BIM) Strategies: Pedagogical Models for Interior Design [J]. Design Principles and Practices: An International Journal. 2009(2): 159-167.
- [3] 黄志欣,董国峰. 艺术设计专业实践教学有效性体系构建研究[J]. 绥化学院学报, 2014(12): 111-112.
- [4] 谢筱冬. 国外跨专业复合型艺术设计人才创新创业教育研究[J]. 湖南科技学院学报, 2018(9): 146-147.
- [5] 税梦瑶. 学科竞赛机制下产品设计专业创新人才培养研究[J]. 艺术科技, 2016(1): 94-94.

[责任编辑:李玉年]

# 巴伐利亚州本科毕业生攻读硕士状况研究

Volker Banschbach, Susanne Falk

(巴伐利亚州国家高等教育研究与规划所, 德国 慕尼黑 80538)

**摘要:**在巴伐利亚州,本科生攻读硕士的需求很大,尤其是综合大学的硕士教育十分受欢迎。在过去五年里,攻读硕士的新生人数几乎翻了一倍。该州综合大学本科毕业生攻读硕士平均比例为81%,明显高于应用科学大学的45%。不同专业之间本科毕业生的攻读硕士比例也存在很大差异:工程和自然科学领域的本科毕业生往往比人文学科、法律、经济学和社会科学的本科毕业生更多地选择攻读硕士学位;且绝大多数攻读硕士的学生仍然选择本专业领域;只有约四分之一的人选择与本科时期不相同的专业领域。大多数巴伐利亚州高校的本科毕业生仍然留在本州攻读硕士学位,因此,本科就读的学校对学生仍有很大吸引力。

**关键词:**本升硕;毕业生调查;德国巴伐利亚州;专业选择;流动性

中图分类号:G520.1

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0076-06

## On the Transition from Bachelor to Master Degree Programs at Bavarian Higher Education Institutions

Volker Banschbach, Susanne Falk

(Bavarian State Institute for Higher Education Research and Planning, Munich 80538, Germany)

**Abstract:** The demand for Master degrees in particular at Bavarian universities (Germany) is steadily increasing. For example, the number of first-year students in master programs in the Bavarian higher education system has doubled during the past five years. With 81 percent, the transition rate from Bachelor into Master programs is much higher for “classical” university graduates than for graduates of the “universities of applied sciences” (UAS, formerly Fachhochschulen), which offer more vocation-oriented degree programs. Transition rates also differ in fields of study, e. g. bachelor undergraduates of engineering and natural sciences tend to pursue a Master degree more than those of humanities, law, economics, and the social sciences. The majority of the students enrolling in a Master program choose the same major as that of their Bachelor degree one, whereas only 25 percent pursue a different degree. Moreover, most of the Bavarian Bachelor undergraduates continue their academic studies at a Bavarian university, and for many their “home universities” are still appealing, where they have completed their Bachelor degree.

**Key words:** transition from Bachelor to Master degree; study on undergraduates; Bavaria State (Germany); choice of field of study; mobility

---

**作者简介:** Volker Banschbach (1974—), 男, 国民经济学硕士 (Dipl.), 巴伐利亚州国家高等教育研究与规划所 (Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung) 研究员; E-mail: banschbach@ihf.bayern.de。Susanne Falk (1973—), 女, 政治学博士, 巴伐利亚州国家高等教育研究与规划所 (Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung) 研究员; E-mail: falk@ihf.bayern.de。

## 1 毕业生攻读硕士的现状调查

研究本科毕业生的读研情况不仅对制定科学的研究生教育政策非常重要,而且对高校是否能够按照需求提供相应的硕士名额也具有参考意义。

原则上,学生在本科毕业后开始硕士阶段的学习。学生从本科到硕士的过渡情况可以通过问卷调查进行分析,通过参考官方的统计数据可以实时跟踪本科毕业生和研究生新生的绝对数量。但是,仅通过比较这两个绝对值是无法计算出真实的读研比例。由于官方针对高校的统计数据中缺乏相关数据,因此必须参考针对本科毕业生的调查数据,获得本科毕业生攻读硕士的相关信息。

虽然从联邦或州层面的本科毕业生调查中可以获取有关读研比例的信息<sup>[1]</sup>,但目前对巴伐利亚州来说还没有关于不同类型高校以及不同专业读研情况差异的研究结果。到目前为止,针对毕业生攻读的学校及专业的情况也缺乏研究,如就读州内还是州外的高校、攻读专业等。通过分析巴伐利亚州毕业生调查(BAP)的结果,包括针对巴伐利亚州本科毕业生攻读硕士情况的调查数据。本文试图对这些问题进行回答。

巴伐利亚州毕业生调查(BAP)是一项覆盖全州,十分具有代表性且长期针对毕业生展开的研究。它收集有关大学教育质量、毕业生进入劳动力市场及其后期职业生涯的信息。该研究由巴伐利

亚州国家高等教育研究和规划所(IHF)主持,协同州内高校展开。首先,确定受访毕业生年级群体,之后按照计划展开调查:分别在毕业后的1~2年、第5年和第9年。本文基于对2014年度本科毕业生在其毕业后一到两年内开展的首次调查。共有17 874名毕业生参加调查,其中对11 042名本科毕业生的反馈进行分析。

## 2 研究结果分析

### 2.1 毕业生对硕士教育需求总体状况

2011至2016年期间,巴伐利亚州硕士生的数量在第一学期几乎翻了一倍。2016学年(2016年夏季学期和2016/2017冬季学期),约有27 700名硕士生注册。2015至2016学年首次出现读研新生下降的现象,但仅发生于公立综合性大学,此类高校的硕士新生数量从19 900左右下降至18 600左右(下降率为7%)。与此同时在应用科学大学(HAW)读研的新生人数从大约6 700人增加到了大约7 300人(上升8%)。(见图1)

2016学年,93%的硕士新生选择就读于综合大学或应用科学大学。迄今为止,艺术院校和其他诸如私立大学和教会大学等高校的硕士生人数相对较少。因此,本文进一步分析本科毕业生读研情况时,对此类高等教育机构的学生不作考虑。

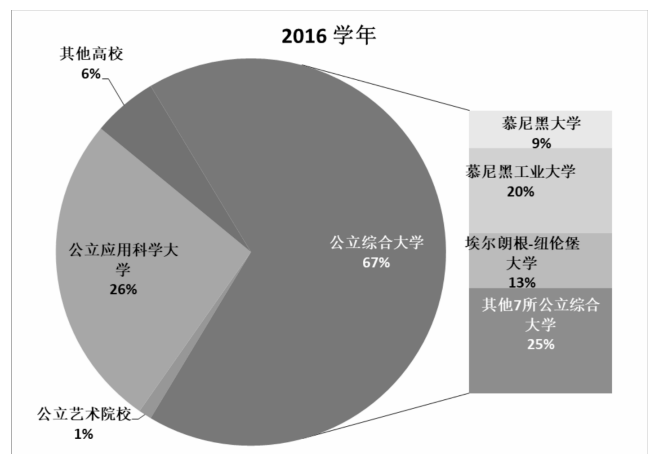
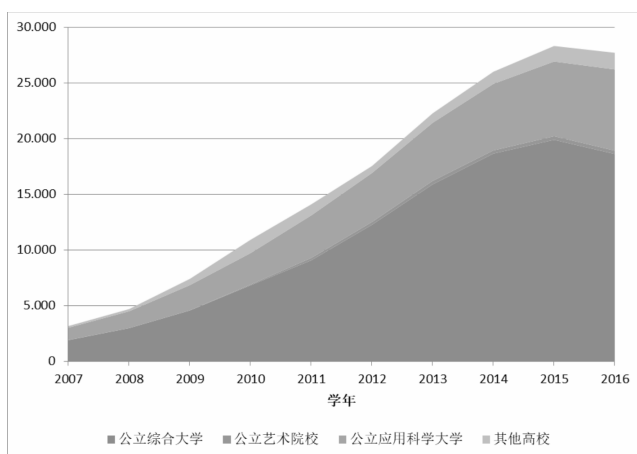


图1 巴伐利亚州第一学期硕士新生的人数

来源:州统计局

在2016学年,巴伐利亚州的所有硕士新生中,约67%选择公立综合大学学习,26%选择公立应用科学大学。巴伐利亚州聚集硕士新生最多的三所

高校为:慕尼黑工业大学占20%、埃尔朗根—纽伦堡大学占13%、慕尼黑大学占9%。即该学年42%的硕士生都注册于这三所大学。

基于对2014年本科毕业应考生(2013/2014冬季学期和2014年夏季学期参加毕业考试)的调查,即2015年11月至2016年1月在巴伐利亚毕业生调查的范畴内进行,也就是在这批学生本科毕业后1~2年的时间内进行。所有巴伐利亚州的综合大学(奥格斯堡大学除外)和应用科学大学都参与了此项调查。

为了从调查中获取可靠的本科毕业生读研比例,必须一方面确保样本的代表性,另一方面保证在调查的时间节点大部分受访者都已作出是否攻读硕士的决定。巴伐利亚州毕业生调查的结果对该州和参与的高校来说都十分具有代表性。<sup>[2]</sup>为了检验学生本科毕业后1~2年内就调查读研比例是否具有说服力,我们参考了来自BAP硕士毕业生调查的结果。对2014年硕士毕业应考生的调查显示,超过90%的综合大学硕士毕业生和超过80%

的应用科学大学硕士毕业生都表示其在本科毕业后的一年内开始读研,<sup>[3]</sup>这一结果与在全国范围内的调查一致。<sup>[4]</sup>因此,基于对本科毕业生展开的BAP调查结果就可以反映真实情况。

## 2.2 毕业生攻读硕士存在高校类型的差异

在巴伐利亚州各高校本科毕业生之间的读研比例存在巨大差异:从最低的新乌尔姆应用科学大学31%,到慕尼黑工业大学91%的最高读研比例;综合大学本科毕业生的平均读研比例为81%,远远高于应用科学大学毕业生的未加权平均值45%。值得关注的是,综合大学毕业生的读研比例明显高于应用科学大学,综合大学毕业生的读研比例位于班贝格大学的73%到慕尼黑工业大学的91%之间;而应用科学大学毕业生的读研比例远低于综合大学:从新乌尔姆应用科学大学的31%到安斯巴赫应用科学大学的50%。(见图2)

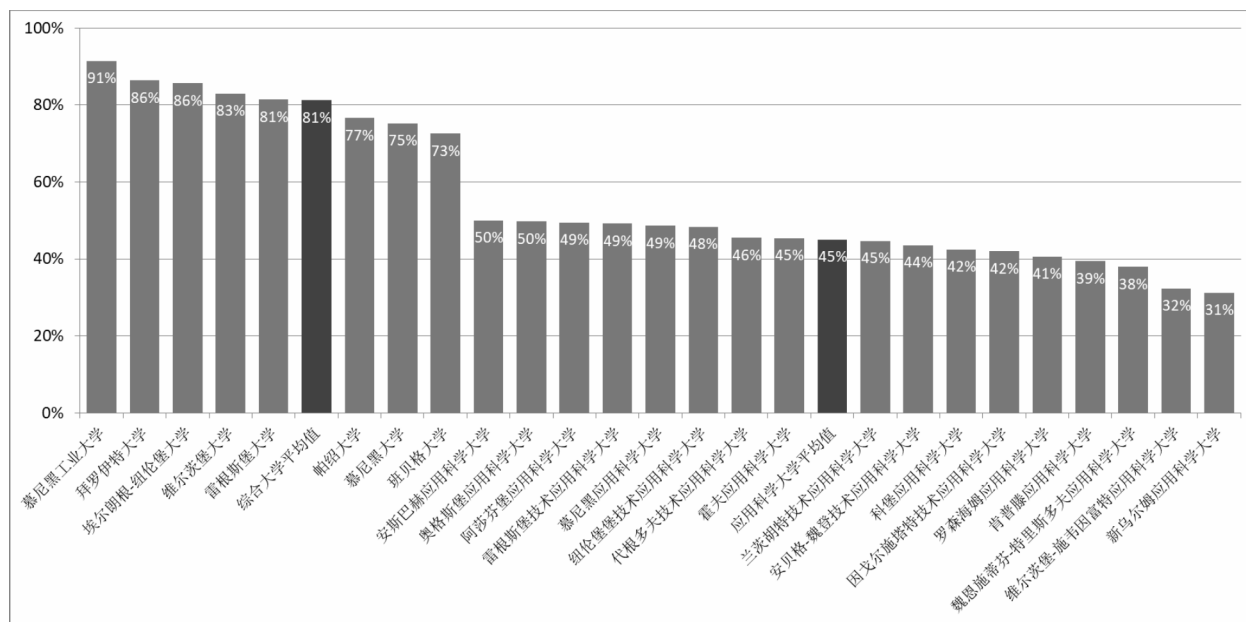


图2 不同高校本科毕业生的读研比例

来源: BAP, 2014届毕业生第一次调查。(本科毕业生 n = 10 051)

## 2.3 毕业生攻读硕士存在专业领域的差异

如果从不同的专业领域考察本科毕业生读研倾向,则可以进一步看到明显的差异。由于高校提供的专业领域不尽相同,因此也就可以解释为什么不同高校的本科毕业生有不同读研比例。

在综合大学,工程、自然科学和心理学的本科毕业生读研比例最高(例如,机械/工艺工程97%,

物理/天文学94%,化学93%,心理学90%);语言和文化科学,以及法律、经济和社会科学的比例则较低(如:教育学63%,社会科学和经济学各占77%)。在应用科学大学,特别是建筑/室内设计专业的本科毕业生较多倾向于读研(67%),而社会工作(21%)和农业科学、食品与饮料技术(37%)的本科毕业生则较少读研。(见图3)

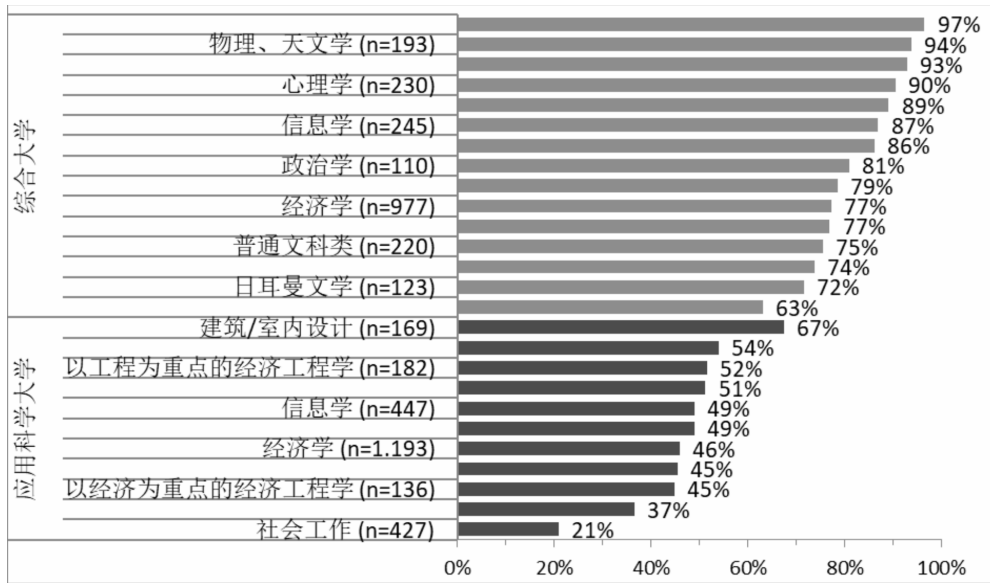


图 3 有超过 100 名本科毕业生的不同专业读研比例

来源: BAP, 2014 届毕业生第一次调查。(本科毕业生 n = 10,051)

现行的高等教育体制使本科毕业生可以在硕士阶段更换专业,即当所读硕士专业与其之前本科阶段的专业领域不同时,便认为学生换了专业。应用科学大学本科毕业生比综合大学的本科毕业生更多地选择更换新专业,前者为 29%,后者为 22%。

对有超过 100 名本科毕业生的专业进行调查所得数据表明(如图 3 所示),不同专业领域和不同类型的高校之间存在很大差异。在综合大学,读研

比例超过 90% 的专业领域(机械工程/工艺工程、物理/天文学、化学和心理学)里换专业的现象很少;相比之下,人文和文化科学的本科毕业生换专业的现象较为普遍,普通工程学的本科毕业生也如此。在应用科学大学,建筑学和计算机学的本科毕业生较少更换专业。(见图 4)

假设本科毕业生的人数会增加,那么,在那些读研比例较高同时换专业率较低的专业领域,就必然对硕士名额会有很大需求。

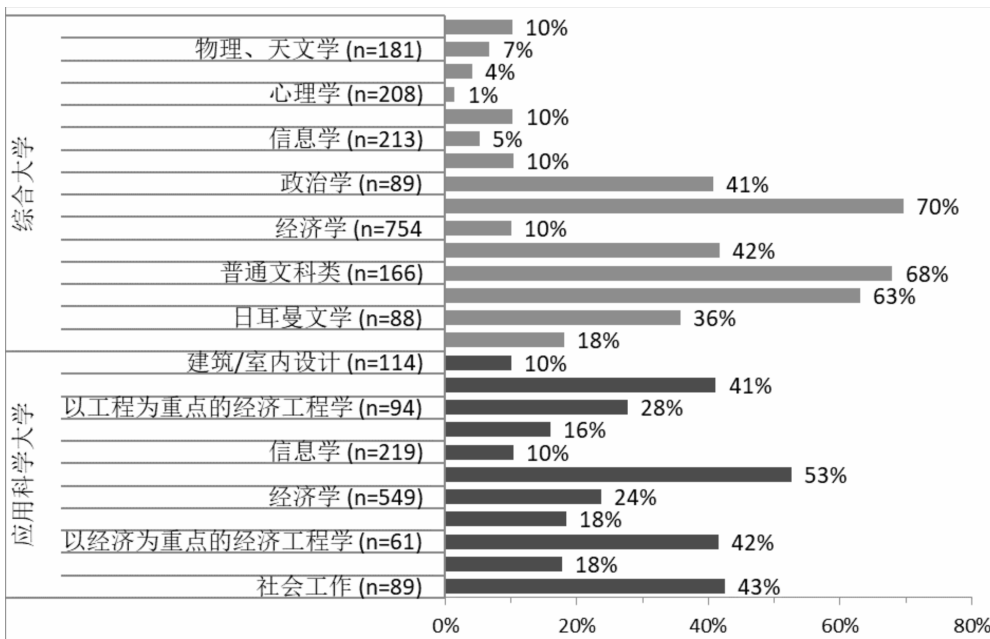


图 4 有超过 100 名本科毕业生的专业里的读研换专业率

来源: BAP, 2014 届毕业生第一次调查。(读研的本科毕业生 n = 6,355)

## 2.4 毕业生攻读硕士存在区域选择差异

巴伐利亚州本科毕业生的读研倾向对本州硕士名额的总体需求产生重要影响。大多数巴伐利亚州综合大学毕业生都继续在本州完成硕士学业(62%),其中有54%的学生都留在同所大学读研,7%转到本州其他的综合大学,1%转到应用科学大学。不读研的本科毕业生比例与选择去其他州或国外高校读研的比例相同,皆为19%。

应用科学大学本科毕业生的流向与综合大学本科毕业生有很大差异,共有45%的应用科学大学本科毕业生选择攻读硕士。其中19%的学生留在同所大学,5%的毕业生转到本州其他应用科学大学。此外,基于本硕两段新体制的灵活互通性,10%的应用科学大学毕业生都转到本州的综合大学攻读硕士。此外,有11%的应用科学大学本科毕业生选择其他区域攻读硕士。

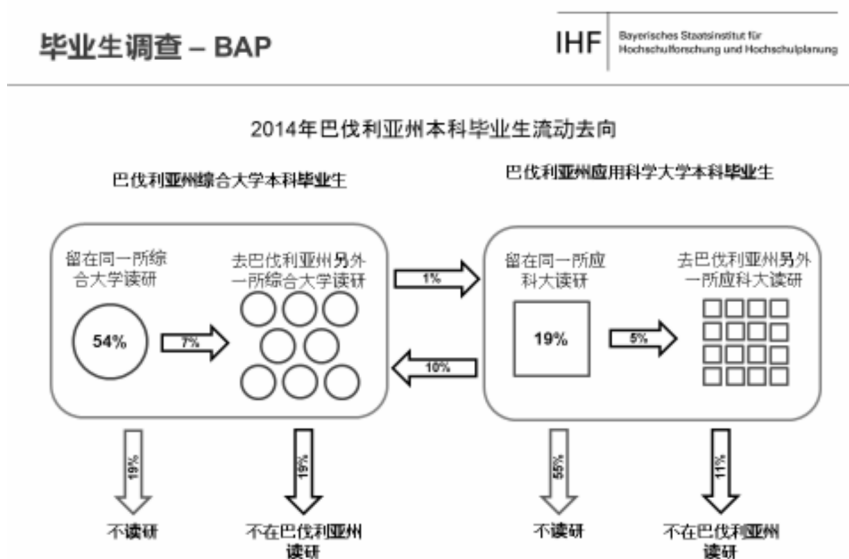


图5 巴伐利亚州本科毕业生的流动情况

来源: BAP, 2014 届毕业生第一次调查。(本科毕业生 n = 10 051)

大多数巴伐利亚州的本科毕业生都选择本州高校(62%在综合大学,34%在应用科学大学)开始硕士学业,显然,本科阶段就读的学校仍对他们有很大吸引力;显著的是,更多的应用科学大学本科毕业生转到综合大学攻读硕士学位,而不是反过来。因此,巴伐利亚州内部的流动主要是从应用科学大学到综合大学。(见图5)

## 3 结 语

迄今为止关于本科毕业生攻读硕士过渡行为的分析主要集中在攻读比例上。就巴伐利亚州的分析证实了全国的趋势,即综合大学本科毕业生的读研比例明显高于应用科学大学的本科毕业生。<sup>[5]</sup>巴伐利亚州在专业领域之间的差异也显示了与德国全国范围内调查结果的一致性。在工程和自然科学领域,综合大学本科毕业生的读研比例最高;在人文学科领域,法律、经济学和社会科学的读研比例往往较低。在应用科学大学,自然科学和工程

科学领域的读研比例虽然也呈现较高的趋势,但还是明显低于综合大学。目前,大约有四分之一的巴伐利亚本科毕业生在其硕士阶段换了专业(综合大学为22%,应用科学大学为29%)。但在不同专业 and 不同高校之间有很大差异。

本科毕业生读研的流向对硕士名额的规划极为重要。约19%的综合大学本科毕业生和约11%的应用科学大学本科毕业生选择去本州以外的地方攻读硕士;绝大多数本科毕业生继续就读于本科阶段的高校或者本州其他高校攻读硕士学位。值得关注的是,应用科学大学的许多本科毕业生选择转到综合大学攻读硕士学位,除了综合大学自身较高的读研比例及其对学生较强的吸引力,加之本科毕业生数量普遍增加,因此,对综合大学硕士名额需求的增长速度要明显高于对应用科学大学硕士名额的需求。

(本文的德语原文 Warum in die Ferne schweifen? Der Übergang vom Bachelor- ins Masterstudium an bayerischen Hochschulen (作者 Volker Banschbach, Susanne Falk) 发表



于 IHF Kompakt, August 2017)

#### 参考文献:

- [1] Vgl. Heine, Christoph (2012): Übergang vom Bachelor zum Masterstudium. Forum Hochschule 7/2012, Hannover; Scheller, Percy; Isleib, Sören; Hauschildt, Kristina; Hutzsch, Christopher; Braun, Edith (2013): Das Masterstudium als 2. Phase der gestuften Studienstruktur. Motive, Zeitpunkt und Zugang zum Masterstudium. Ergebnisse der Befragung der Masteranfängerinnen und -anfänger. Forum Hochschule 9/2013, Hannover; Fabian, Gregor; Hillmann, Julika; Trennt, Fabian; Briedis, Kolja (2016): Hochschulabschlüsse nach Bologna. Werdegänge der Bachelor- und Masterabsolvent(inn)en des Prüfungsjahrgangs 2013. Forum Hochschule 1/2016, Hannover.
- [2] Vgl. Falk, Susanne; Müller, Christina; Reimer, Maike; Wieschke, Johannes (2017): Feldbericht der ersten Erhebung des Absolventenjahrgangs 2013/14, München.
- [3] Vgl. Wieschke, Johannes; Kopečný, Silvia; Reimer, Maike; Falk, Susanne; Müller, Christina (2017): Bil-

dingswege und Berufseinstieg bayerischer Absolventen des Jahrgangs 2014. Ergebnisse des bayerischen Absolventenpanels (BAP), München

- [4] Scheller, Percy; Isleib, Sören; Hauschildt, Kristina; Hutzsch, Christopher; Braun, Edith (2013): Das Masterstudium als 2. Phase der gestuften Studienstruktur. Motive, Zeitpunkt und Zugang zum Masterstudium. Ergebnisse der Befragung der Masteranfängerinnen und -anfänger. Forum Hochschule 9/2013, Hannover.
- [5] Siehe hierzu die Ergebnisse folgender Studien: Fabian, Briedis, Kolja (2016): Hochschulabschlüsse nach Bologna. Werdegänge der Bachelor- und Masterabsolvent(inn)en des Prüfungsjahrgangs 2013. Forum Hochschule 1/2016, Hannover; Heine, Christoph (2012): Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium. Forum Hochschule 7/2012, Hannover

(翻译:陈颖)

[责任编辑:夏琍]<sup>①</sup>

<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55页)

第三,通过对高频关键词的分析,可以发现研究的热点主要集中在四类:一是“带薪实习(Co-op)”本身;二是强调“带薪实习(Co-op)”人才培养模式性质类型;三是“带薪实习(Co-op)”实施行为类;四是目前国内“带薪实习(Co-op)”研究涉及领域类。

另外,本文的研究也存在许多不足之处,比如在数据来源上,不包含外国刊物以及未收入 CNKI 的文章;在数据采集方式上,本文以“主题”为检索,虽然比以“篇名”为检索收集到了更多论文,但还是有可能有较多有效论文遗漏,影响了统计分析结果的合理性,甚至有可能这些未涉及的文章对揭示“带薪实习(Co-op)”研究及其研究趋势恰恰非常重要。另外,统计的样本数量偏少,导致研究趋势并不是十分清晰,尤其是应用型本科高校和高职院校研究的差距也并不明显,这些都是有待后续加强关注和改进的地方。

#### 参考文献:

- [1] 匡桂阳. 加拿大 Co-op 教育的实施与优势及其启示[J]. 职业教育研究,2010(5):157-158.
- [2] 张维迎,王建凯. 职业发展教育中的带薪实习探讨[J]. 教育评论,2014(9):27-29.
- [3] 于怡鑫,申峥峥,郝奇. 我国当前城市治理问题研究主题及其研究进展——基于文献计量法的分析(Research Topics and Research Progress of Urban Management in China)[J]. 时空探微(Spatial Exploration),2014(6):53-59.
- [4] 邱均平,王曰芬. 文献计量内容分析法[M]. 北京:国家图书馆出版社,2008:1.
- [5] 马费成,张勤. 国内外知识管理研究热点——基于词频的统计分析[J]. 情报学报. 2006,25(2):163-171.
- [6] 马玉慧,周越,郭炯. 2002—2008年我国教育技术研究的重点及其演进:基于词频统计的分析和讨论[J]. 中国电化教育,2009(6):14-17.

[责任编辑:李玉年]

# 德国巴伐利亚州继续教育 OTH mind 项目的开发及实践

Marco Bradshaw<sup>1</sup>, Anja Wurdack<sup>2</sup>

(1. 雷根斯堡技术应用科学大学, 德国 雷根斯堡 93053; 2. 安贝格—魏登技术应用科学大学, 德国 安贝格 92224)

**摘要:** OTH mind 联合项目旨在为具有职业资格者、大学辍学者、技术类专业人才和工程师开发并创建创新型、模块化的继续教育项目网络, 从而加强扩大职业教育与学术教育之间的互通性。该项目提供的继续教育项目都是与所属区域劳动局和不同教育主体合作展开的。此外, 开发和实施针对特定目标群体、新型的教和学方式及配套的咨询和支持模式、促进继续教育项目的质量提升, 这些均为该项目目标所在。为了确保继续教育项目实施的可持续性和高质量, 项目需要定期评估。

**关键词:** OTH mind 项目; 继续教育; 开发; 互通性

中图分类号: G520.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2018)04-0082-08

## On the Academic Further Education in Bavaria Structural Development in the Project OTH Mind

Marco Bradshaw<sup>1</sup>, Anja Wurdack<sup>2</sup>

(1. Regensburg University of Applied Sciences, Regensburg 93053;

2. Amberg - Weiden University of Applied Sciences, Amberg 92224, Germany)

**Abstract:** The joint project OTH Mind is an innovative modular network for academic further education opportunities for people with vocational qualifications, dropouts, technical professionals and engineers, which is to further promote and expand the permeability between vocational and academic education. The conception of the educational offerings take place in cooperation with the regional employment agencies as well as various regional educational institutions. In addition, the focus is on new and target group - specific forms of teaching and learning, advice and support scenarios, as well as high - quality development. In order to ensure the sustainability of the offers as well as their high quality, all offers are evaluated for a continuous improvement process.

**Key words:** OTH Mind; further education; develop; permeability

### 1 OTH mind 继续教育项目的产生背景

近年来,德国劳动力市场在不断发生变化,随之而来是对专业人才的极大需求。在高校接受继续教育、进行终身学习和在职学习一直都受到教育政策

和公众的高度关注,尤其体现于参加继续教育的人数在不断增加。2016年的成人教育调查(AES)显示,在德国,参加继续教育人数的比例从2007年的44%明显增加到2016年的50%(Bilger等,2017)。巴伐利亚州高校法(BayHSchG)于2009年修订,从而使该州高校提供的教育项目不仅针对传统学生,而

**作者简介:** Marco Bradshaw (1978—),男,雷根斯堡技术应用科学大学 OTH mind 项目负责人;研究方向:学术继续教育项目的灵活化设计;E-mail:marco.bradshaw@oth-regensburg.de。Anja Wurdack (1984—),女,安贝格—魏登技术应用科学大学 OTH mind 项目负责人;研究方向:终身学习的模块化与灵活化方案设计,特别是利用数字化技术为具有职业资格人士、IT 专业人员和大学辍学者开发继续教育项目;E-mail:a.wurdack@oth-aw.de。

且还可以面向新的目标群体开放,例如那些没有传统意义上高校入学资格,但具有职业资格的人士。从机构的功能角度看,继续教育被巴伐利亚州高校法确定为综合大学和应用科学大学(BayHSchG Art. 2)在教学和研究之外的第三大任务。

为了应对挑战,联邦教育和科研部(BMBF)推出了一项名为“通过教育提升:开放大学”(Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen)的资助计划。2014年以来,东巴伐利亚技术应用科学大学(以下简称 OTH)安贝格—魏登和雷根斯堡的“OTH mind—模块化创新互通网络”联合项目受到该项目资助。该项目旨在通过实施一系列模块化的跨区域性措施和方案来实现终身学习。自此,OTH 的安贝格—魏登和雷根斯堡两所应用科学大学就一直致力于不断建立和扩展高校的继续教育体系。联邦教育和科研部的该资助计划就是为了扩大学术教育的目标群体,通过向非传统大学生提供新型教育项目来推动终身学习。这不仅给予高校持续性建立和扩大其继续教育体系的机会,最终也会实现职业教育和学术教育之间的互通,从而确保社会对专业人才的需求,坦然应对社会和技术变革,并巩固现有的和未来的劳动关系(BMBF 2018a)。通过对此类项目的资助可以使职业教育和学术教育实现对接,并能够得到持续性的建设和扩展(BMBF 2018b)。

## 2 OTH mind 项目特色及创新

OTH mind 项目宗旨是为人们在不同受教育阶段设计适合目标群体的对接高等教育的模块化(继续)教育项目。该项目由高校与教育主管机构和教育主体合作展开,同时通过高校内部合作机制来进一步发展现有教育项目以及开发新项目。诚然,这对于提供继续教育项目的高校和企业之间展开合作也十分有益,因为这样能保证继续教育项目随时适应工作岗位不断提出的新要求。除了满足参加继续教育项目有职业经验者在课程内容上的需求,还需在咨询和学习组织方面建立配套的支持体系,满足学习者在其他方面的特殊需求。

为该高等教育区域量身定制的模块化教育方案面向的群体是具有职业资格者、辍学的大学生、

技术和自然科学领域的专业人才和工程师。由于这些目标群体的教育经历与地方劳动力市场需求具有一定差异性,因此,他们对继续教育项目的需求也不尽相同,而模块化的教育方案能够满足他们个性化需求。开发继续教育项目时,一方面要根据巴伐利亚州高校法(BayHSchG)第 56 条<sup>①</sup>对项目进行内容和形式的设计,另一方面也要在咨询、支持和融资方面进行配套体系的构建。基于上述两所应用科学大学特别体现出项目设计符合区域经济结构的发展需求,在继续教育方面已积累一定经验,以及他们把非传统大学生作为目标群体已积累了一些经验,我们在设计方案时把重点放在 MINT 专业领域(即数学、信息学、自然科学和技术)。

OTH mind 项目是东巴伐利亚地区使职业教育与学术教育实现对接的重要创新。通过建立模块化和灵活的体系实现教育在不同层面的互通,并更进一步拓展目标群体接受高等教育的机会。该项目涵盖了在安贝格—魏登和雷根斯堡两所应用科学大学开展的重点研究内容和相关措施(见图 1),但影响力并不仅限于两所高校,而是整个高等教育区域。

OTH mind 项目的实施分三个阶段:(1)调研与分析;(2)继续教育方案的设计与形成;(3)方案的执行和评估。以下将介绍调研结果、开发的继续教育项目以及在执行方案时遇到的挑战。

## 3 OTH mind 项目开发流程及结果呈现

### 3.1 收集分析样本

该联合项目的目的是设计面向需求、符合需求的继续教育项目。因此,在调研与分析阶段,我们与巴伐利亚工商会的研究部 For. Bild 合作,通过定性和定量方法调查分析当地对继续教育的需求。首先明确调查的目标群体:地区专业人才、管理级别的工程师(Führungskräfte von Ingenieur/innen)、企业人事主管、工程师(Schnurer 2016)。我们在 OTH mind 项目中一共进行了六次调查,其中四次是与 For. Bild 合作展开的,其中包括对专业人才、管理人员、企业和工程师的调查,以下将就此做详细介绍。(见表 1)

<sup>①</sup> 巴伐利亚州(BayHSchG)高校法第 56 条从法律上规定了大学学习的规格。在巴伐利亚州,除了大学第一层级(本科)专业(grundständige Studiengänge),高校还可以提供双元制和在职专业。在职专业必须具有可学性(studierbar),即学生在一边工作的情况下,正常来说应当是能够完成学业要求的。此外,高校可以允许学生通过模块学习项目、额外学习项目或继续教育项目获取一部分学术胜任力。



图1 在各地区展开的重点研究领域

表1 各项调查的概况

调查种类	调查方式	样本数量	回收	
			绝对值	百分比
专业人才调查	网上问卷调查	5 536	553	9.99
企业管理人员调查	网上问卷调查	3 000	59	2.00
企业调查	网上问卷调查	12 311	232	1.88
工程师调查	网上问卷调查	5 156	258	5.00
教授调查	书面问卷调查	245	68	27.76
被注销学籍者调查	网上问卷调查	453	95	21.00

### 3.1.1 专业人才调查

该调查的目的是获取充足的、针对特别是技术领域专业人才的样本,从而深入了解这一群体对继续教育的需求。项目组对上普法尔茨地区所有专业人才进行了调查,主要是指在工业技术领域至少取得了一个职业培训学历,或者其资格水平与技师/经济技师/技师(Meister/Fachwirts/Technikers)相当。调查涉及三个重要因素:学习动机、对高校继续教育的看法和受访群体的社会人口学特征。在对调查结果分析的基础上,有针对性地既为不具有高等学历的技术领域专业人才开发资质项目,也为已具有职业资格的、对大学学习感兴趣者开发高等教育预备项目。

### 3.1.2 企业管理人员调查

为了广泛了解社会各界对继续教育的需求,除了对专业人才,还对企业管理人员进行了调查。旨在了解从企业管理者的角度,对在上普法尔茨工程师的继续教育需求状况。项目组通过地方经济促

进和产业集群局选定受访企业,一共联系到3 000家企业,但只回收59份问卷,反馈率仅为2%。

### 3.1.3 企业调查

与上面企业管理人员调查不同的是,进行企业调查时,受访者是企业的人事部门。调查问卷主要涵盖以下不同的内容:企业对专业人才的需求、企业的相关统计数据、与OTH mind项目三个研究领域相关的问题,其中,这三个研究领域分别为与高校的合作、大学辍学者和新型学习方式。就这三个主题领域提出相关问题,目的是分析企业已经在多大程度上与上述两所应用科学大学展开了合作、公司是否雇佣大学辍学者以及在此有什么经验、企业内部进行培训时是否已经采用了一些新型的教学方式。

### 3.1.4 工程师调查

对工程师进行调查的目的是了解其对继续教育的需求。主要包括两类受访者:一类是迄今为止尚未参加过继续教育的安贝格—魏登应用科学大

学和/或雷根斯堡应用科学大学工程类专业的毕业生,另一类是已经至少参加过一个继续教育项目的人士。通过分类,一方面可以推导出大学毕业生对继续教育的需求和期望,另一方面可以了解已经参加过继续教育的人士获得的经验。

除了上述调查,我们还对这两所应用科学大学的教授和被注销学籍者进行了问卷调查,目的是了解不同人群对 OTH mind 项目的需求。

### 3.1.5 工程师调查

为了深入了解具有职业资格的异质目标群体对继续教育的需求,及为此构建必要的框架条件,同时对高校教师和教授展开了问卷调查。该调查于2015年夏季学期在安贝格—魏登和雷根斯堡应用科学大学的各工程学院进行。调查的核心问题是:对专家来说,未来哪些领域具有重要意义,以及哪些形式的继续教育项目适合在职者就读(Hellwig等,2016)。

### 3.1.6 工程师调查

通过此项调查,研究这两所应用科学大学工程类专业里注销学籍的情况。研究重点主要是调查注销学籍的原因、学生接受咨询的情况和被注销学籍者的去向。受访者是2014/15年冬季学期在两所高校所有被注销学籍的学生(Gschrey2016)。

### 3.1.7 其他调查

从2015年2月至9月,除了开展以上问卷调查,我们还在可以公开获取的高校文件基础上就安贝格—魏登和雷根斯堡应用科学大学的相关体系框架条件进行了文献调查。为了解两所学校已经采用的教学和学习方法、考试形式和教学材料,研究他们现有的模块目录并总结了研究结论。此外,通过雷根斯堡应用科学大学内部学习管理系统(LMS)的数据库筛选出教学创新方法(电子学习、各种教学方法)的数量。除此,还通过检索两所大学的校园网、

官网,以及与安贝格—魏登其他资助项目(HD MINT和Coaching@HAW)的负责人和与雷根斯堡应用科学大学虚拟教学的负责人进行了访谈。

所有调查都旨在从需求角度出发,从继续教育的利益相关者那里获取相关信息,以便在此基础上确定继续教育方案的内容和形式。

## 3.2 研究结果呈现

将收集的数据进行针对目标群体的描述性分析,以此作为开发教育项目的基础。对这些核心结论的简要描述如下:

共有553人参加专业人才调查,进行详细分析的样本仅限于上普法尔茨地区的专业人才( $n = 406$ )。53.2%的受访者确认对接受高等教育原则上是感兴趣的( $n = 216$ );没有显著的性别差异(男性53.7%,女性52.1%)。25.1%的受访者已有具体的读大学计划( $n = 102$ ),这些人中有78.4%表示将来可能会参加大学预备课程的学习。受访者对数学预备课程特别感兴趣(54.9%),同时对“大学学习对我的期望”的有关学习能力(51.0%)的课程和物理课(41.2%)感兴趣。跟具有职业资格的大学生进行访谈显示,数学对他们来说无疑是最大的挑战。不过,受访者一再强调,进行大学学习的基础知识不够并不是大问题;接受高等教育的最大障碍是经济(26.0%)和时间(13.8%)原因;以及大学学习估计不会给职业发展带来所期望的效益(17.8%);几乎一半的对大学学习感兴趣者都计划学习技术—工程类专业(Herdegen和Knärl2016)。在已有具体攻读大学计划的专业人才中( $n = 102$ ),一半具有初级中学文凭,31.4%具有专业高中文凭,6.9%具有职业预科毕业文凭。受访的专业人才通常表现出有兴趣去高校学习和自己职业领域相关的专业(图2);近一半的受访者(45.1%)计划学习工程类专业。

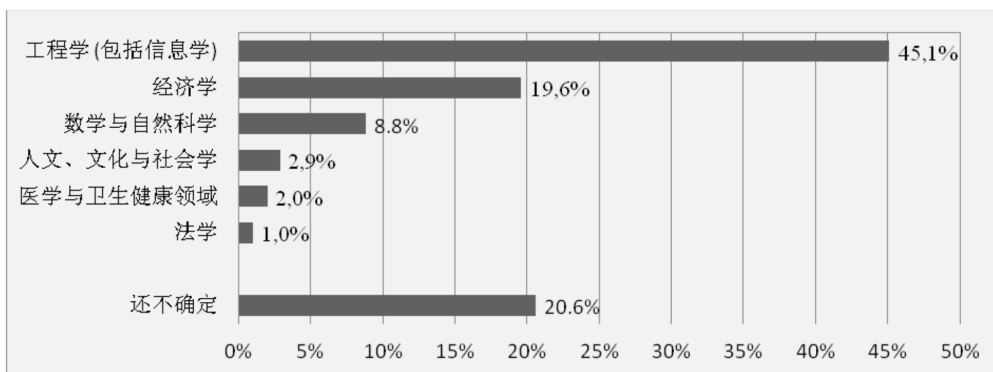


图2 计划选择的专业方向。来源:专业人才调查( $n = 102$ )

79.2%的受访者表示他们可能会参加大学预备课程的学习,其中80.2%的人倾向于选择在职学习的形式。

东巴伐利亚地区的企业是否以及在哪些技术类职业领域强烈感觉到对专业人才有或者将有很大需求,针对大学辍学者有什么经验,以及他们在多大程度上通过具体措施帮助把大学辍学者纳入二元制职业教育体系,对此类问题我们在企业调查的基础上进行了研究。

调查结果显示,约有三分之一受访的公司( $n=206$ )调查时在技术类职业领域有空缺(37.4%)岗位。特别是在“电子技术”(35.1%)、“机械工程与工业技术”(24.7%)、“建筑”(23.4%)、以及“IT”(22.1%)职业领域有明显的专业人才需求。受访企业称,预计近期对专业人才的需求将大幅增加:如,68.9%的企业预计未来三年内对技术领域专业人才的需求会增加;尤其是在“IT部门”(31.0%)预计会有显著增长。

关于把大学辍学者( $n=57$ )纳入二元制职业教育的问题,可以确定的是,培训企业对赢得这一群体明显非常感兴趣( $MW:3.07, SD:0.83$ )<sup>①</sup>。大约三分之一的受访公司(32.7%)表示具有针对这一目标群体开展二元制职业培训的经验。在此,尽管大学辍学者通常在缩短的培训期内完成职业培训( $MW:3.75, SD:0.93$ )<sup>②</sup>,但这些职业培训很少与进修项目相结合( $MW:2.4, SD:1.17$ )<sup>③</sup>。从企业的角度来看,地区的相关部门针对大学辍学者提供的咨询和支持活动如能更加紧密地相互衔接起来,尤其是提供更好的资讯,及提供大学学习成果抵算到职业教育的可能性,将会更多地影响大学辍学入职者进入二元制职业教育体系。16%的大学辍学者都会在辍学四个月内从高等教育体系转入职业领域(Gschrey 2016)。

通过在安贝格—雷根斯堡应用科学大学针对大学辍学者的标准化调查( $n=95$ ),我们研究了两所高校学生的辍学行为,包括注销学籍的原因、咨询服务的使用情况以及目标群体辍学后的去向。根据调查结果推导出辍学者中从高校转向职业领域的“典型群体”(类型)。结果显示,辍学行为多发生于大学学习的早期阶段(第1学期至第3学

期)(约占所有辍学者的70%);就辍学或离开高校的决定而言,41.1%的受访者表示曾寻求过咨询;关于注销学籍的原因,通过调查结果可以确定,主要有四个因素:换专业或者换学校(46.3%)、对大学学习有不同的期望(40.0%)、考试失败(40.0%)、对学习不再感兴趣(35.8%)。此外,结果显示,大多数受访者(64.2%)在调查时已经重新开始大学学习,而35.8%的受访者则离开了高等教育领域。

### 3.3 OTH mind 联合项目设计

在调研基础上,项目组为目标群体制定了四个模块化主教育项目,包括在不同教育层级专门化的子项目:学前预备项目—具有职业资格者提供的在职大学预备课程、为接受继续教育犹豫不决者提供的职业资质项目、为技术类专业人才提供的资质项目、为工程师提供的资质项目。

#### 3.3.1 预备项目—对具有职业资格者提供的在职大学预备课程

该项目是为那些准备在大学学习技术类专业的具有职业资格者开发的,目的是向学生三个相互衔接的层级传授数学知识(图3)。此外还有培养学生学习能力的模块做为补充,即向学生传授学习方法,并把它作为咨询元素融入该项目。



图3 预备项目的各个元素

数学 I 的目标群体是没有初级中学文凭或离开学校已经很久的人群,具体内容包括代数和线性函数的基础知识。数学 II 则属于专业高中高级阶段的水平,例如有关微积分运算的基础知识。这两个模块都旨在为继续接受高等教育感兴趣的学生提供技术类专业所必需的数学知识学习的机会。

“工程数学基础”建立在以上两个模块的基础之上,涵盖了工程类专业第一学期的数学内容。这样,具有职业资格者可以在开始大学学习之前便深入了解大学技术类专业的学习内容、水平和学习方法。学生通过模块考试后,“工程数学基础”在两所

① 等级: 1=毫无兴趣 2=兴趣不大 3=兴趣一般 4=兴趣很大

② 等级: 1=从不 2=很少 3=有时候 4=经常 5=总是

③ 等级: 1=从不 2=很少 3=有时候 4=经常 5=总是

应用科学大学的相应专业<sup>①</sup>里被认定为大学成绩,从而减轻学生在第一学期的繁重学业。为了帮助学生选择合适的入门课程,学生可以通过专门的在线自我评估(OSA)来评价其个人知识水平。

### 3.3.2 针对读大学犹豫不决者提供的职业资质项目

德国特别是(双元制)培训和继续教育体系为大学辍学者提供了多种去向,主要可分为三类:双元制体系、中学体系、继续教育体系。为了支持辍学者融入职业教育或继续教育体系,我们与地方手

工业者协会共同创建了进入职业领域的入门模式或者是职业培训与继续教育模式,这些模式兼顾了学生在大学学习期间获取的知识和能力,均可以作为(双元制)职业培训内容。

在调查研究结果和法律框架条件基础上,为电子技术领域的犹豫是否继续上大学者和大学辍学者制定了一个职业培训资质项目。该项目由五个模块组成,包含100个教学单元(UE),由不同内容重点构成(图4)。学生通过模块的考试便可以缩短以后职业培训的学习时间。

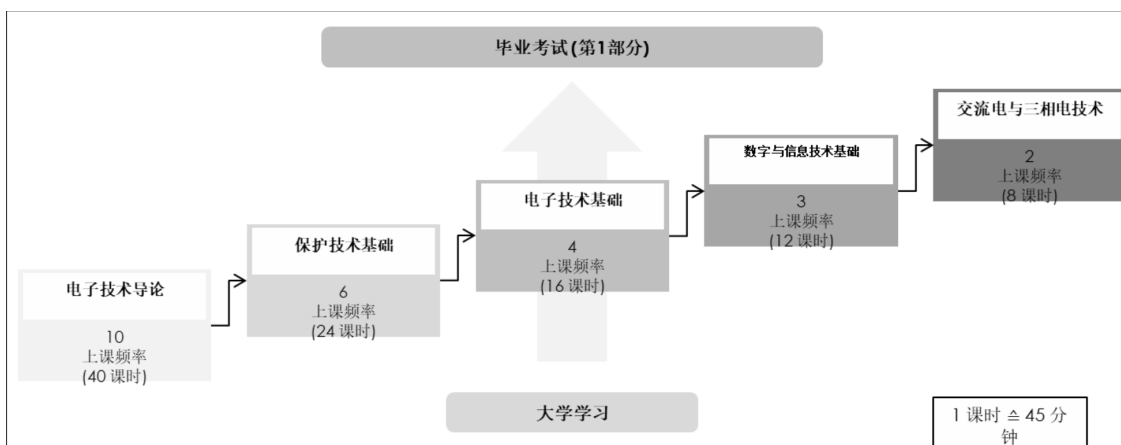


图4 针对大学辍学者提供的职业培训资质项目模块

在为读大学犹豫不决者制定方案时,除了需要向这一目标群体制定合适的资质课程,为他们提供咨询服务也特别重要。因此,我们为读大学犹豫不决者和辍学者构建了一个理想的咨询和中介机制,并辅之以面向辍学者的在线信息平台<sup>②</sup>。在制定方案的结构和内容时,关注的重点一方面是提高现有咨询和中介服务的透明度,另一方面是提高目标群体对职业培训和继续教育的认识。

### 3.3.3 针对(失业)工程师提供的资质项目

根据调查结果,为已具有高等学历但仍有进修需求或者需要重返职场的工程师设计在职攻读的六个本科后层次的模块。其中的核心模块是“云计算”、“数据安全”和“大数据”模块。在信息技术基础领域,“现代信息学”开发了包括“IT项目管理”和“IT管理”两个模块,目的是培养学习者的社会能力和管理能力。

### 3.3.4 针对技术类专业人才提供的资质项目

依据对地区经济结构的分析和对培训需求的调查结果,针对电子与信息技术、机械工程和信息学领域的专业人才、技师和匠师共开发了四个在职教育项目:模块(1)“SPS编程/过程信息技术基础”为他们在机械工程和控制技术领域提供进修机会;模块(2)“数据库作为企业应用系统的基础”涵盖的是计算机科学/软件和编程知识领域;为机械工程/电子和信息技术—自动化领域开发的是模块(3)“机器人—编程和操作”;及模块(4)“机器人编程基础”作为补充(Ittemann 2017)。

## 4 项目开发的支持机制

除了开发具体的教育项目,OTH mind还专注于为目标群体提供项目学习的支持机制。原因在于目标群体受制于时间、地点的诸多因素,需要为他们提供多方面的、特殊的组织形式和配套措施,

<sup>①</sup> 这些专业在安贝格-魏登应用科学大学是:生物与环保工艺技术、能源和节能技术、机械工程、专利工程、合成材料技术、媒体信息学、工业4.0信息学、经济工程学、医学技术。在雷根斯堡应用科学大学的专业是:机械工程、生产与自动化技术、生物医学工程、再生能源与节能技术、电子与信息技术。

<sup>②</sup> www.perspektiven-schaffen.bayern.

包括向他们提供咨询服务和支持、采用新型教学和学习方式、以及最后提供承认学习成绩的可能性。

#### 4.1 咨询与支持

以文献调查和对各项调查进行分析得出的结果为出发点,需要(进一步)完善有目标群体针对性和符合需求的咨询服务与支持措施。在此以学生学习生活周期(student-life-circle)的理念为指导(图5)。这一周期分为五个阶段:在第一阶段“养志”(raising aspiration)首先应当唤醒学生个人对继续教育的兴趣,及在行政管理层面也要使高校的开放更为人知;第二阶段“做较好准备”(better preparation)重点是为学生提供咨询和信息,使之顺利过渡到第三阶段“第一步”(first step),即进入继续教育;第四阶段“贯穿”(moving through)的重点是对继续教育进行规划;第五阶段“学生取得成功”(student success)致力于让学生学习获取成功,并能够顺利过渡到大学学习或工作阶段。

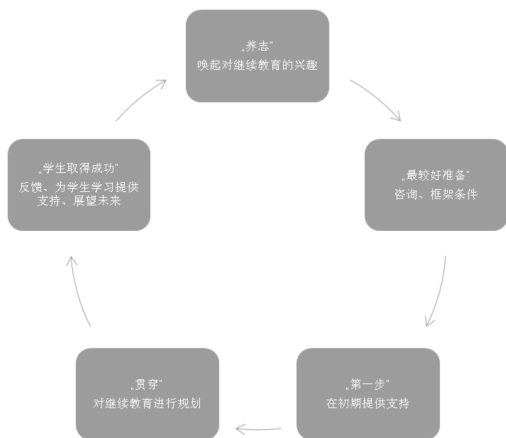


图5 参加继续教育者的学生学习生活周期。  
(依据 Schulmeister 2007: 49)

在学生学习生活周期中,为学生设计了各种支持措施,如向他们提供信息手册、举办以学业经济资助和学术写作为主题的工作坊、或者与学生展开个人谈话。除此,设计继续教育项目时还需要加入新型教学和学习方式,以满足感兴趣者和参与者的需求。调查结果和高校的内部研究结果表明,混合学习方案被认为是十分受欢迎的。在 OTH mind 模块中采用不同教学方法的经验表明,混合学习的方法应通过数字教学/学习形式得以补充和实施,并在模块授课的过程中逐步加强。为了兼顾不同目标群体的偏好(尤其是相互交流),应当避免使用电子课堂替换面对面授课。同时应确保参与者和教师一起参与反馈过程,因为参与者的学习动力和自

我组织学习意愿可能会因为学习/继续教育和工作的双重负担而减弱。学习者的自主权如果过大,中途退出的风险也较大。

除了上述几点之外,成功完成继续教育的另一个影响因素是学生在这些模块中、在职业实践中,或者辍学前在大学取得的成绩能否在今后的大学学习或者职业培训中得到承认。为了检验这种可能性,“即通过技师培训获取的能力是否可以在大学学习中得到承认”,反之亦然,我们在奥登堡模型(Oldenburger Modell)的基础上对在职业培训和高等教育中获取的能力进行了可比性分析:一方面,通过学习与成果矩阵(LOM)对各内容领域的匹配度做了系统分析;另一方面,采用该模型可以借助模块—等级指标(MLI)来比较两个教育体系的水平(Rascher 2018)。

#### 4.2 评估

为了在两所应用科学大学实施并不断改进所有开发的模块,建立一个可持续性的质量保证体系必不可少。因此,我们定义了目标流程,把它们建模为周期循环式或有起点和终点的单向式。此外,还为联合项目中设计的所有教育项目开发相应的定性和定量评估工具。具体而言,采用的评估工具有教学分析调查(TAP)、结构化访谈指南、定量短问卷和在继续教育中进行小组讨论。这些工具有时是单独使用,有时是几项共同使用。

以上相关项目措施都是为安贝格—魏登和雷根斯堡的共同高等教育区设计、开发和试行的。

## 5 总结

由联邦教科研部资助的 OTH mind 联合项目旨在通过创建模块化的创新型继续教育项目网络促进异质目标群体在职业教育和高等教育领域的互通性,以此推动高校的可持续性发展。2018年1月,OTH mind 成功完成了第一个资助阶段的任务,期间开发了大量教育项目、建立了新的支持体系和以流程为导向的质量管理体系。尽管在项目开始时进行了非常广泛和深入的调研分析,展开了大量的交流对话和合作,但是,巴伐利亚州高校在向开放大学前进的途中仍面临诸多问题。尤其是将来十分有必要提升人们对接受高等教育前提的认知,即在满足一定条件的情况下,没有高中毕业证书也可以在德国高校学习的。

此外,开发的项目必须从时间、地点和资助体



系的角度进行深度度量,并在内容上进行调整。继续教育的目标群体特别希望获得与应用和实践相关的知识,对继续教育有明确的愿望,在这一点上与传统大学生存在明显差异。为了满足这种需求,有必要对继续教育项目进行灵活和模块化的设计,并密切关注时代的脉搏,使之适应社会的发展。诚然,这些问题都将是 OTH mind 项目延续到 2020 年的资助过程中致力于解决的。

#### 参考文献:

- [1] Bayerisches Hochschulgesetz vom 23. 05. 2006. <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayHSchGAspxAutoDetectCookieSupport=1>. Zugegriffen: 06. 09. 2018.
- [2] Bilger, Frauke, und F. Behringer, und H. Kuper, und J. Schrader. (Hrsg.). 2017. Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2016 - Ergebnisse des Adult Education Survey (AES). DOI: 10.3278/85/0016w.
- [3] Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018a. Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen. <https://de.offene-hochschulen.de/start/wettbewerb>. Zugegriffen: 21. 08. 2018.
- [4] Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2018b. <https://www.bmbf.de/de/aufstieg-durch-bildung-1240.html>. Zugegriffen: 21. 08. 2018.
- [5] Gschrey, Bernhard. 2016. Exmatrikuliertenbefragung an den Ostbayerischen Technischen Hochschulen Amberg - Weiden und Regensburg. Eine Befragung von Exmatrikulierten ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge. [https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH\\_mind/Publikation\\_Exmatrikuliertenbefragung\\_an\\_den\\_OTH\\_Amberg-Weiden\\_und\\_Regensburg.pdf](https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH_mind/Publikation_Exmatrikuliertenbefragung_an_den_OTH_Amberg-Weiden_und_Regensburg.pdf). Zugegriffen: 07. 09. 2018.
- [6] Hellwig, Michael, und K. Krikler, und S. Six. 2016. Weiterbildungsbedarfe und Rahmenbedingungen für akademische Weiterbildung an der OTH Amberg - Weiden und Regensburg. Eine Befragung von Professor/innen und lehrenden wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen technischer Fakultäten. [https://www.oth-regensburg.de/fileadmin/media/weiterbildung/OTH\\_mind/Dokumente/Professorenbefragung2.pdf](https://www.oth-regensburg.de/fileadmin/media/weiterbildung/OTH_mind/Dokumente/Professorenbefragung2.pdf). Zugegriffen: 07. 09. 2018.
- [7] Herdegen Susanne, und S. Knörl. 2016. Studieninteresse und Studienpläne beruflich Qualifizierter. Eine mixed - methods Erhebung in der Region Oberpfalz. [https://www.othregensburg.de/fileadmin/media/weiterbildung/OTH\\_mind/Dokumente/Publikation\\_Studieninteresse\\_und\\_Studienplaene\\_beruflich\\_Qualifizierter.pdf](https://www.othregensburg.de/fileadmin/media/weiterbildung/OTH_mind/Dokumente/Publikation_Studieninteresse_und_Studienplaene_beruflich_Qualifizierter.pdf). Zugegriffen: 07. 09. 2018.
- [8] Ittemann, Urs. 2017. Entwicklung von zielgruppenspezifischen Bildungsangeboten. Eine exemplarische Darstellung zweier Qualifizierungsangebote für technische Fachkräfte, Techniker/innen und Meister/innen. [https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH\\_mind/Entwicklung\\_von\\_zielgruppenspezifischen\\_Bildungsangeboten.pdf](https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH_mind/Entwicklung_von_zielgruppenspezifischen_Bildungsangeboten.pdf). Zugegriffen: 07. 09. 2018.
- [9] Rascher, Ulrich. 2018. Abschlussbericht zum Äquivalenzvergleich von Modulen der Bachelorstudiengänge Maschinenbau der OTH Regensburg und der OTH Amberg - Weiden mit Fächern der Techniker Ausbildung an den Eckertschulen. Onlineunter: [https://www.othaw.de/files/othaw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH\\_mind/Abschlussbericht\\_zum\\_AEquivlenzvergleich.pdf](https://www.othaw.de/files/othaw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH_mind/Abschlussbericht_zum_AEquivlenzvergleich.pdf). Zugegriffen: 20. 08. 2018.
- [10] Schulmeister, Rolf. 2007. Der "Student Lifecycle" als Organisationsprinzip für E - Learning. In eUniversity - Update Bologna, Hrsg. R. Keil, M. Kerres, R. Schulmeister, 45 - 77. Münster: Waxmann.
- [11] Schnurer, Katharina. 2016. Gesamtüberblick über das Vorgehen Quantitative Befragung zur Erfassung des regionalen Weiterbildungsbedarfs. OTH mind Methodenbericht. [https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH\\_mind/Publikation\\_Methodenbericht\\_mit\\_Fragebogen.pdf](https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Forschung/Forschungsprojekte/OTH_mind/Publikation_Methodenbericht_mit_Fragebogen.pdf). Zugegriffen: 20. 08. 2018.

(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.

# 美国高校供应链人才培养的借鉴与思考

王晓艳

(合肥学院 管理系, 合肥 230601)

**摘要:**2017年是我国供应链创新与应用新时代元年,供应链已经发展到与物联网和互联网密切融合的智慧供应链阶段。加强智慧供应链人才培养,已成为我国高校亟需解决的问题。剖析美国高校供应链人才培养的现状及趋势:强调更广泛供应链知识的培养;倡导学习更多新技术;关注社会责任和可持续发展;加强对管理学中的软性技巧等能力的培养;课程设计与企业研究项目或实习结合更紧密。借鉴美国高校在供应链教育上“重视实践”的理念,从智慧供应链对人才培养带来的挑战、供应链人才培养定位、供应链人才培养模式创新、供应链教学内容和研究范围的拓展等方面对多层次供应链人才培养进行探讨。

**关键词:**美国高校;人才培养;现代供应链;智慧供应链

中图分类号:G64(712)

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2018)04-0090-06

## On the Supply Chain Talent Training in American Colleges

WANG Xiao-yan

(Department of Management, Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** 2017 is the first year of China's supply chain innovation and application, which has developed into an intelligent supply chain phase closely integrated with the Internet of Things and Internet. Strengthening the talent training of intelligent supply chain has become an urgent problem to be solved in Chinese universities. Its status and trend in the United States have been analyzed through emphasizing broader supply chain knowledge training; advocating more new technologies; focusing on social responsibility and sustainable development; strengthening the development of skills, especially soft skills in management; more closely integrated curriculum design with corporate research projects or internships. Learning from the concept of "emphasizing practice" in supply chain education in the United States, this paper discusses the cultivation of multi-level supply chain talent in terms of challenges as well as its orientation, innovation, expansion and research scope, and so on.

**Key words:** American college; talent cultivation; modern supply chain; intelligent supply chain

## 0 引言

消费习惯的快速变化和数字科技的迅猛发展,给供应链管理带来了巨大挑战。2017年10月国务院办公厅出台了《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》(简称《指导意见》)之后,十九大报告明确提出“在现代供应链领域培育新的增长点、形成新动能”。蔡进(中国物流与采购联合会副会长)

认为“智慧化”和“数字化”是现代供应链的一个重要标志。<sup>[1]</sup>《指导意见》明确指出智慧供应链是引领中国提升全球竞争力的重要载体,要将“加快培养多层次供应链人才”作为落实和推进供应链创新与应用的重要措施之一。<sup>[2]</sup>近期,多省、市相继制定出台了积极推进供应链创新与应用的实施方案。这表明供应链已经上升到国家战略高度,也标志着供应链的创新与应用已经进入到新阶段。

**基金项目:**安徽省质量工程教学团队项目“物流管理教学团队”(2015jxt033)、安徽省高等教育振兴计划重大教学改革研究项目“应用型中外合作本科项目教学质量保障体系的改革与实践”(2015zdjy137)资助。

**作者简介:**王晓艳(1970—),女,安徽泗县人,合肥学院管理系教授,研究方向:物流与供应链管理。

现代供应链是建立在高科技、信息化基础上的技术密集型和知识密集型紧密结合的创新性行业,是跨企业与跨产业兼容并生、密切融合的复合型行业。虽然我国高校开设了采购、物流、电商等供应链相关专业,但是,目前在我国,供应链管理专业是一个新兴的也是个缺口极大的专业。据统计与估算,当前我国供应链人才需求增速每年50%,人才缺口300万以上,特别是智慧供应链所需要的供应链规划、供应链运营和供应链技术等中高端复合型供应链人才缺口更加严重。

在此形势下,我国高校如何应对行业发展、人才培养与教育改革创新所带来的机遇与挑战?如何借鉴美国高校供应链人才培养的成功经验,加强和加快培养多层次供应链人才?如何以现代供应链人才的培养需求为依据,重构课程体系和教学内容,创新人才培养模式,已成为我国高校供应链人才培养亟需解决的问题,这些正是本文要研究和思考的内容。

## 1 美国高校供应链相关专业人才培养基本情况及趋势分析

### 1.1 美国高校供应链相关专业人才培养基本情况

供应链是一个让人着迷、充满活力、变化节奏非常快的行业。在美国,这个行业每年吸收了大约1.5万亿美元的物流成本,以供应链定义的相关工作岗位大约有4400万个。

供应链专业一般设在美国大学的商学院或管理学院,如:MIT、密歇根州立大学、俄亥俄州立大学、马里兰大学帕克分校、圣路易斯华盛顿大学、伍斯特理工学院;还有的开设在工程学院,如:佐治亚理工学院、哥伦比亚大学。设有本科、硕士研究生和博士研究生3个层次。

从美国不同高校供应链专业特点来看,供应链的研究方向主要包括三类:第一类是偏重于供应链分析和数理研究,第二类是MBA的一个分支,第三类是偏重于物流和供应链的管理方法。相对于商学院和管理学院下的供应链专业,工学院下的供应链专业更偏重数理研究。如果说工学院下的供应链是学习如何设计最好的策略,那么商学院和管理学院下的供应链,就是学习如何更好地执行这个策略。

密歇根州立大学是美国公立常青藤的一员,供应链管理专业是该校王牌专业,常年霸占美国专业

排名第一的位置。因此,在供应链管理专业本科课程设计上,以密歇根州立大学商学院的课程为例进行分析,其主要课程设置如表1所示。

在供应链硕士课程设计上,以哥伦比亚大学(工学院)、密歇根州立大学(商学院)和密歇根大学安娜堡分校下设置的课程为例进行分析。哥伦比亚大学是美国八所常青藤盟校之一。哥伦比亚大学工学院供应链硕士专业的课程包括:确定性模型、随机性模型、产品生产计划、质量控制、预测、仿真等。而密歇根州立大学商学院供应链管理硕士项目,设计了很多执行、策略、管理等方面的课程,主要有:需求规划整合、订单/转运、产品/服务、制造/运营计划与控制、逆向物流、客户关系协作、供应商关系合作、生命周期、相关风险等领域内的知识和技能。密歇根大学安娜堡分校供应链硕士项目核心课程包括:制造和供应链运作、供应链分析、战略采购和供需管理、制造策略、物流管理、项目管理、供应链和物流的信息技术、供应链管理探讨等。

### 1.2 美国高校供应链类专业人才培养趋势

理想的供应链模式不断演变,供应链技术不断创新,对供应链人才提出了更高的要求。美国的企业越来越希望供应链从业人员具有国际化视野及国际业务发展能力;熟练掌握如何使用数据、建模工具和仿真优化软件;理解企业的社会责任和可持续性发展;具有良好的沟通能力,擅长谈判和协作等软技能,等等。<sup>[3]</sup>为了适应人才培养的新需求,近年来,美国高校在供应链人才培养上出现了一些新的趋势。

#### 1.2.1 强调更广泛供应链知识的培养

美国许多大学开始根据产业需要,提供量身定制的供应链项目和培养方案来响应行业对供应链人才需求的不断变化,强调更广泛供应链知识的培养。如,圣地亚哥大学供应链管理硕士项目为了拓展学生的国际视野,帮助学生理解在全球各地运作从端到端的供应链,他们从原本关注采购专业课程转变为根据行业需要增加了部分量体裁衣式的新课程;田纳西州立大学供应链项目由主要提供物流知识调整为教授广泛的供应链知识;伊利诺伊州埃尔姆赫斯特学院的供应链管理硕士项目完全按照企业运作过程来组织教学;密歇根州立大学供应链项目的学生可以选修工商管理硕士项目中的如商务谈判或市场营销等课程;圣地亚哥大学供应链硕士项目课程增加了供应链金融及风险管理课程,并

加强了市场营销类课程。

表1 密歇根州立大学供应链管理本科专业主要课程设置情况

序号	课程编号	课程名称	学分	课程性质
1	SCM371	采购和供应链管理	3	必修课
2	SCM372	生产计划和控制	3	
3	SCM373	物流与运输管理	3	
4	SCM470	供应链应用和政策	2	选修课, 二
5	SCM472	供应链行业应用	3	选一
6	SCM460	采购合约	1	
7	SCM461	海关合规安全	1	
8	SCM462	基于 SCODE 的供应链端到端仿真	1	
9	SCM463	SAP 供应链应用程序	1	
10	SCM471	高级供应链项目管理	2	选修, 从所
11	SCM474 或 MGT475	谈判或谈判和冲突	2 或 3	提供的课程
12	SCM475	供应链决策建模	2	中任选 4 学
13	SCM476	运输管理	2	分
14	SCM479	供应链管理的高级主题研讨	2	
15	SCM490	精益方法驱动组织 效率的应用	2	
16	SCM491	供应链管理的主题研讨	2	

### 1.2.2 倡导学习更多的新技术

供应链中有大量的数据,企业正在运用各种优化技术运用这些数据进行决策,为此,供应链专业的学生也必须学习更多新技术,并学会从数据中提取业务知识,运用数据进行优化和决策,以获得新的洞察力。如锡拉库扎大学的供应链项目设置了 Excel、Access、Google Analytics、Tableau 和 Mini-Tab 等数据分析软件课程,而且越来越多的学生开始同时选修供应链和信息(或数据)管理专业;建模技术、模拟和博弈理论是宾夕法尼亚州立大学供应链研究生项目的学习重点,该项目还不断更新教学大纲,增加如物联网等新技术和前沿学科知识;田纳西州立大学的供应链项目也大量利用仿真软件进行情景模拟教学,因为越来越多的企业将供应链作为战略性资产,学生们通过仿真技术模拟企业未来的运营情况,就能够更好地发现和阐释供应链中最大的价值在哪个环节;南加州大学供应链管理硕士项目中开设了一系列偏重数理分析的课程,学生们通过建模和数据分析,优化供应链网络设计和流程规划、提升需求预测的准确性、降低供应链总库存。无人驾驶和 3D 打印技术对供应链教学也产生了一定影响。3D 打印技术的推广应用将会引起供

应链流程发生变化,如用户定制的个性化产品可以在最靠近用户的仓库 3D 打印出来,此时,SKU 只是一件定制化的产品,这些将迫使业界反思仓库流程与库存策略。利用无人机、无人车进行产品交付将有利于节约物流配送成本、提升供应链效率。大数据、物联网、3D 打印和无人驾驶等新技术的出现和应用,必将对供应链专业的教学提出更高的要求。

### 1.2.3 关注社会责任和可持续发展

以往的供应链组织强调的是效率和成本,如今的供应链更加关注安全、环保、社会责任和可持续性等。社会责任和可持续发展类课程也是当前美国高校供应链专业的必设课程。如密歇根州立大学供应链项目课程就涵盖了社会责任、道德和可持续性等话题;宾夕法尼亚州立大学的供应链课程,安排了一周的时间来讲授产品来源、供应链透明度和供应链溯源等问题。

### 1.2.4 加强对管理学中的软性技巧等能力的培养

以往的供应链管理更像是关注数字的学科,但如今如沟通和发展协作关系能力、全球技能等软性技巧,也增加进了供应链课程。锡拉库扎大学的许多供应链课程会安排学生们出席企业会议,参与企业执行项目,在商务场合中学习获得软性技巧技

能;田纳西州立大学发起了“商务护照”认证计划项目,旨在磨砺学生的专业能力;圣地亚哥大学提供了国际谈判类课程,鼓励或要求学生应用新的知识解决实际商业环境中的问题。

#### 1.2.5 课程设计与企业研究项目或实习结合更紧密

麻省理工-萨拉戈萨的物流工程与供应链管理项目就坐落在萨拉戈萨的物流园区中心,其课程设计与企业需求紧密结合;密歇根州立大学的供应链专业和 MBA 学生组成团队,围绕企业供应链管理的具体问题,开展为期 14 周的暑期实习,实习结束后要向企业提供具体的、可交付的解决方案;圣地亚哥大学的供应链项目与供应链管理协会合作运作;埃尔姆赫斯特学院大约有一半的教职员是来自供应链行业,学院会经常安排学生和企业管理者对话,探讨企业需要的供应链知识;密歇根大学安娜堡分校的供应链项目的授课教师基本上是来自行业内顶级公司的资深高管;奥本大学供应链专业的学生,须完成 10 周到 6 个月的企业实习。

美国高等教育“重视实践”的理念与美国不断成长的各行各业是相辅相成的。美国大学的供应链项目和他们的行业合作伙伴正竭尽所能地确保学生进入行业前,能够做好充分的准备。

## 2 我国高校供应链人才培养现状分析

目前我国从低到高各层次供应链相关专业均有设置。截止 2016 年底,我国供应链相关专业开设的具体情况如下。<sup>[4-5]</sup>

高职院校:开设物流类专业的共有 1310 所院校,其中开设采购与供应链管理专业的有 15 所。

本科院校:开设物流类专业的共有 570 所院校,其中采购管理专业 7 所。

硕士研究生:主要是作为研究方向设在管理科学与工程、工商管理专业下。

博士研究生:招生供应链方向博士的高校约有 30 所,主要设在管理科学与工程、物流管理与工程、工商管理、企业管理等专业下。其中西南财经大学设有物流与供应链管理专业的博士。

专业规划、专业定位、专业细化、课程设置、教学内容设计以及人才培养模式创新和人才培养的投入等都是当前我国供应链人才培养急需解决

的问题。

## 3 供应链人才培养的几点思考及建议

### 3.1 智慧供应链对人才培养带来的新需求和新挑战

依据供应链的发展水平和成熟度,从低到高,可以将供应链划分为五个层级(或阶段):原始供应链(1.0 阶段)、初级供应链(2.0 阶段)、整合供应链(3.0 阶段)、协同供应链(4.0 阶段)和智慧供应链(5.0 阶段)。<sup>[6-7]</sup>目前,我国已经是全球第二大经济体,世界贸易大国,全球供应链的核心中心之一,供应链已经发展到与物联网和互联网密切融合的智慧供应链阶段。基于大数据支撑、网络化共享、智能化协作的智慧供应链体系的典型特征是:数字化(Digitization)、可视化(Visibility)、可感知(Sensibility)和可调节(Adaptability),其核心理念是包容、开放、共享、透明。这些新需求、新变化对供应链人才培养带来了巨大的挑战,要求供应链专业人才既要掌握和理解物联网、大数据、云计算、人工智能和感知技术,又要能够运用这些新技术进行需求预测、数据挖掘和智能算法建模。智慧供应链人才还要有供应链战略思维,熟悉供应链细分领域的知识和运作。因此,智慧供应链人才要具有复合型的知识结构、应用性的技能水平、国际化的专业视野和战略思维。智慧供应链对供应链人才专业知识的新要求如图 1 所示。

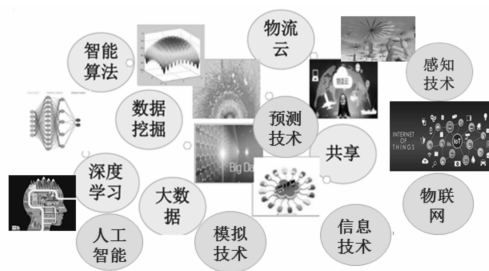


图 1 智慧供应链对供应链人才专业知识的新要求

应用性的技能水平要求主要体现在以下三个能力要求上:数据业务化能力、智能优化分析能力和智能协同决策能力。在具备了数据业务化能力的基础上,对供应链端到端的业务和流程进行智能优化分析,最终全面提升对整条供应链的智能协同决策能力。智慧供应链对供应链人才专业能力的新要求如表 2 所示。

表2 智慧供应链对供应链人才专业能力的新要求

综合能力	数据业务化能力	智能优化分析能力	智能协同决策能力
		流程优化	供应链预测协同
	数据感知	库存优化	供应链计划协同
	数据分析	智能仓配	供应链生产协同
具体细化能力	数据可视化	智能仿真	物流设施协同
	数据增值	路径优化	车货协同决策
	……	模型优化	供应链风险预警
		……	……

智慧供应链对供应链人才的素质要求主要体现在:战略思维;国际化的专业视野;理解供应链的可持续性发展和社会责任;擅长谈判和协作等软技能;创新意识和创新精神等。<sup>[6]</sup>

因此,中国的高等教育要紧密结合时代需求,构建智慧供应链人才培养新体系。

### 3.2 供应链人才培养定位和培养目标

目前我国高校设立的主要是供应链管理相关专业或供应链管理方向。供应链管理本科专业的人才定位及培养目标设计如下:具备管理学、经济学和物流学等学科相关知识和能力,具有坚实的外语、数学、计算机基础,能够较系统地掌握供应链管理理论、技术与方法,具备跨职能、跨企业边界的协同管理能力,具有较好的知识应用能力和实践创新能力,能够在生产企业、流通企业、供应链服务业和科研机构等企事业单位从事供应链系统规划与设计、供应链技术开发和供应链运营管理工作的高素质供应链管理人才。

### 3.3 高校供应链人才培养模式创新

当前我国供应链的实践创新已经走在理论前面了,而且供应链人才培养远满足不了社会对各层次供应链人才的需求。因此,在供应链人才培养模式上,高校要勇于打破传统的人才培养理念和培养模式,积极探索与企业合作、与行业协会合作、与国际合作以及与认证对接等创新模式,加快供应链人才培养。

(1)与企业合作。如与供应链企业或供应链培训机构全面合作,共同开设智慧供应链人才培养创新实验班;校企双方共同开展企业供应链实践项目(双导师制,高校和企业各安排一名指导老师);吸纳企业的专家进课堂,将实际工作中所需要的供应链技能纳入供应链课堂教学。

(2)与行业协会合作。高校的供应链项目可以同中国物流与采购联合会、供应链管理协会、CSC-

MP中国等行业协会合作培养人才。

(3)与国际合作。与国际接轨联合培养高端供应链人才,如2017年5月美国伊利诺伊大学与深圳市物流与供应链管理协会就“供应链管理方向硕士”项目签署了合作协议,联合培养具有国际化视野的供应链高端人才;2016年3月,麻省理工学院与宁波市合作共建了“宁波(中国)供应链创新学院”(中国第一个供应链学院),学院按照麻省理工学院供应链课程设计标准开展教学,以培养学生解决实际问题能力和锻炼跨文化团队合作能力。

(4)与认证对接。高校的供应链课程体系的设计可以与国际认证和企业认证对接,如与美国运营协会供应链管理师认证(CSCP)、英国皇家采购与供应认证(CIPS)以及CSCMP的SCPro认证等对接。

2018年,武汉学院率先在全国开设了供应链管理本科专业,成为了我国第一个经教育部批准的供应链管理本科专业。在人才培养模式上,该专业大胆创新,将与企业合作、与行业协会合作、与国际合作以及与认证对接等多种创新模式融为一体,学校、地方政府、行业协会和企业多方参与,协同培养,构建多层次供应链人才培养体系。主要采取的创新措施有:校企协同培养(与京东集团全面合作与共建,京东集团深度参与人才培养方案的制定、课程体系的设计、教材体系建设、师资团队建设和教学评价体系建设)、校/企学分互换制(引入京东大学供应链创新学院相关课程,学生研修并通过这些课程的考核,即可获得武汉学院相应学分,并取得京东认证的职业资格证书)、校/校学分互换制(引入MIT的供应链微硕项目,学生通过老师引导和学自主学习,取得MIT课程认证后,即可获得武汉学院相应学分,并将获得MIT颁发的微硕认证)和引入CPSM认证课程(引入美国供应管理协会CPSM认证的课程,学生取得该协会基础课程认证

证书即可获得武汉学院相应学分,通过继续学习完该认证的其他课程,并最终获得 CPSM 国际认证证书)等。<sup>[8]</sup>

### 3.4 供应链教学内容设计和研究范围拓展

供应链从高到低可以区分为宏观供应链、中观供应链及微观供应链三个层次、四个层面。四个层面是指国家供应链、产业供应链、城市供应链与企业供应链。其中企业供应链是基础,属于微观供应链;产业和城市供应链是重点,属于中观供应链;国家供应链是根本,属于宏观供应链。<sup>[7]</sup>

根据供应链的实践,又可以将其区分为生产型供应链、流通型供应链、服务型供应链、平台型供应链和生态型供应链。随着移动互联网、物联网、大数据和 AI 等技术的快速发展,电商、快递、物流等业态交叉融合,创新发展,推动着供应链从微观层面的企业供应链向平台供应链、供应链生态圈演进升级。

现代供应链在将供应链的创新和发展由微观引向宏观。如,美国每年发布“国家供应链竞争力报告”。另外,许多国家和地区都将供应链战略作为产业战略的重点,在全球范围内,创建优势产业的“微笑曲线”,构建从战略资源获取、金融资本投融资到产品生产(或服务运作)再到产品销售和服务的全链条供应链体系。当前,我国各省、市正在积极推进供应链创新与应用的落地方案,城市供应链和产业供应链也是方案的重点实施方向。可见,打造全球供应链体系已成为主要国家的共识,是全球经济、区域经济以及产业经济、城市经济发展的重要战略支撑点。

过去,国内对供应链的讨论和研究主要是聚焦在微观层面的企业供应链。随着供应链管理理论和实践的创新,在供应链的研究范围和教学内容设计上,既要考虑企业微观供应链的创新,更要关注国家宏观供应链、产业和城市的中观供应链的发展。既要学习和研究如何从微观层面推动企业内

部和企业之间的组织协同,更要深入探讨如何在宏观层面推动国家之间、地区之间、产业之间的组织协同<sup>[1]</sup>,把微观供应链与宏观供应链有机结合起来,构建全球供应链综合体系。

#### 参考文献:

- [1] 蔡进. 推进我国现代供应链创新与实践的现实意义[EB/OL]. (2017-10-24)[2018-05-06]. <http://info.10000link.com/newsdetail.aspx?doc=2017102490008>.
- [2] 国务院办公厅印发《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》[EB/OL]. (2017-10-05)[2018-05-06]. [http://www.gov.cn/xinwen/2017-10/13/content\\_5231577.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2017-10/13/content_5231577.htm).
- [3] 倪海云. 什么样的供应链人才是我们需要的?[EB/OL]. (2015-09-10)[2018-06-06]. <http://www.xzbu.com/3/view-7111002.htm>.
- [4] 中国物流与采购联合会,中国物流管理与工程类专业教指委. 2016年中国物流高等教育年度报告[EB/OL]. (2017-07-22)[2018-05-15]. [http://www.sohu.com/a/165312481\\_473276](http://www.sohu.com/a/165312481_473276).
- [5] 中国物流与采购联合会,中国物流管理与工程类专业教指委. 2016年中国物流职业教育年度报告[EB/OL]. (2017-07-29)[2018-05-15]. [http://www.sohu.com/a/190311964\\_760254](http://www.sohu.com/a/190311964_760254).
- [6] 施云. 供应链:从原始到智慧的升级之路[EB/OL]. (2018-01-29)[2018-06-11]. [https://mp.weixin.qq.com/s/fY623EhQ56aSVKuFBIF1\\_w](https://mp.weixin.qq.com/s/fY623EhQ56aSVKuFBIF1_w).
- [7] 丁俊发. 谈《国务院办公厅关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》系列——认识供应链[EB/OL]. (2017-10-17)[2018-06-18]. <http://info.10000link.com/newsdetail.aspx?doc=2017101790010>.
- [8] 武汉学院. 突破:经教育部批准,武汉学院在全国率先开设供应链管理本科专业![EB/OL]. (2018-06-06)[2018-06-18]. <http://zs.whxy.edu.cn/plus/list.php?tid=420>.

[责任编辑:李玉年]