

本栏目由中国教育科学研究院职教研究中心协办

编者按:《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出“引导一批普通本科高等学校向应用技术类高等学校转型,重点举办本科职业教育。”在高等教育应用转型的时代背景下,技术本科教育理念及其办学实践正日益受到各方关注。本期刊发的三篇文章,对技术本科教育的办学逻辑、办学价值、理念困局及深化拓新进行了探讨,期望能给技术本科教育的研究者和实践者进一步探索提供思考。

论技术本科教育的办学逻辑、问题及价值

□陈 涛

摘 要:“技术本科教育”概念的提出是一批专注于技术性人才培养的应用型大学经过长期的办学实践摸索形成的。从实践、理论两个维度出发,旨在剖析技术本科教育的产生背景、问题境域以及办学价值,在提高技术本科教育办学认识的同时,也为其他新建本科院校发展起到良好的示范和引领作用。

关键词:技术本科教育;办学逻辑;办学问题;办学价值;应用型大学

作者简介:陈涛(1984-),男,甘肃兰州人,厦门大学教育研究院博士研究生,研究方向为高等教育基本理论。

基金项目:教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“我国本科人才培养质量研究”(编号:10JZD0038),主持人:邬大光。

中图分类号:G710

文献标识码:A

文章编号:1001-7158(2014)19-0032-04

“技术本科教育”概念的提出是一批专注于技术性人才培养的应用型大学经过长期的办学实践摸索形成的,可以说办学实践的经验积累促进了办学理论的建构,办学理论促生了办学理念的形成,而办学理念则进一步规范了新一轮的办学实践。本文从实践、理论两个维度出发,旨在剖析技术本科教育的产生背景、问题境域以及办学价值,以提高人们对技术本科教育的认识、不断丰富技术本科教育的理论。然而,技术本科教育只是我国众多地方新建本科院校办学理念中较为典型的案例,因此,在借鉴其办学模式的同时,关键是要建立符合院校自身发展特色的办学实践、理论及理念,这样才能创造出更多的正面价值。

一、技术本科教育的办学逻辑

技术本科教育的产生是在一定的社会大背景下形成的,特别是技术创新的驱动和产业结构的调整,而其直接诱因便是新建本科院校错位发展的一种理性选择。然而,教育实践离不开教育理论的支撑和引导,实用主义技术哲学、新知识生产模式的转变都为技术本科教育的发展提供了充分的理论

基础和实践依据。

(一)技术本科教育的实践逻辑

1.技术创新的驱动与产业结构的调整。从全球范围来看,科学进步与技术创新已经成为世界各国社会经济可持续发展的主导力量,这也成为发达国家和发展中国家之间发展差距的重要体现,特别是核心技术能力、自主知识产权将是当今世界各国综合国力竞争的重心。根据世界经济论坛(World Economic Forum)发布的《全球竞争力报告》(The Global Competitiveness Report)中近五年的排名数据显示,我国的综合排名基本上在29名,处于世界经济发展阶段的第二阶段——“效率驱动型”(Efficiency-driven)阶段,距离第三阶段“创新驱动型”(Innovation-driven)阶段仍有相当大的差距。通过对“高等教育与培训”、“技术准备度”(Technological readiness)和“创新”三个维度及其相关指标的排名考察,发现前两项排名基本位于整体排名的中下位置,就“创新”维度而言,也未能进入世界排名的前二十名。(详见表1所示)

表1 近五年我国在有关技术人才和技术创新方面的世界排名

排名	年份	高等教育与培训		技术就绪度			创新			
		研究与培训服务的可用性	员工培训程度	最新技术可用性	公司层面的技术实力	外商投资和技术转让	研发领域的校企合作	科学家和工程师的可用性	工程可用性	
	2013-2014	29(148)	62	48	105	71	78	30	33	44
	2012-2013	29(139)	55	45	107	71	77	23	35	46
	2011-2012	26(142)	42	45	100	61	80	23	29	33
	2010-2011									

数据来源:世界经济论坛发布的《全球竞争力报告》(2009-2014)^[1]

再将目光转向国内,随着我国市场经济体制的深化改革以及经济社会的转型发展,产业结构也发生了悄然的转变,主要表现在从劳动密集型向技术密集型的转变、从资本密集型向知识密集型的转变以及从低附加值向高附加值的转变。长期以来,由于缺乏核心技术,我国企业不得不将每部国产手机售价的20%、计算机售价的30%、数控机床售价的20%~40%支付给国外专利持有者。^[2]相较发达国家的产业结构,我国仍处于产业链的中低端环节,而这恰是由于缺乏先进的制造技术能力而造成的。“十二五”时期是我国从工业化中期迈向后期的过渡期,也是产业结构优化调整的关键期,增强人力资本培育、提升劳动力要素禀赋将是产业结构升级和经济方式发生转变的基本前提。^[3]从上述分析中可以看出,我国技术创新、产业结构调整都取决于充足的高层次技术人才,发展技术本科教育迫在眉睫。

2.新建本科院校错位发展的理性抉择。通常来说,新建本科院校是指1999年及以后新建的本科院校,而这些院校多为高职高专院校升格或有多所高职高专院校合并而成。截止到2010年,全国已经新建了260所独立设置普通本科院校(未包括独立学院)^[4],占全国本科院校23.38%。新建本科院校是在我国经济快速发展以及高等教育大众化的背景下产生的,而它们一开始就不得不面对在传统本科院校和高职高专院校的夹缝中生存的问题。因此,“应用型大学(本科)”概念的提出就是在这样的背景下出现的,与传统本科相比,它更注重应用和技能;与高职高专相较,它更强调基础和综合。“技术本科教育”就归在其类,如上海电机学院便是其中的典型,它正是为了继承和发扬升格前自身的办

学传统,实现与传统本科院校的错位发展而产生的。^[5]

(二)技术本科教育的理论逻辑

1.实用主义技术哲学视阈中的技术本科教育。现代技术哲学诞生于19世纪末的德国,与马克思、恩格斯同时代的德国哲学家恩斯特·卡普(Ernst Kapp)及其代表作《技术哲学纲要》(1877)被公认为是技术哲学的创始人和奠基作。^[6]从技术哲学的发展史来看,人们对技术哲学的态度主要有三类:技术乐观主义、技术悲观主义和技术控制主义。^[7]其中,美国哲学家约翰·杜威(John Dewey)的技术哲学思想与其实用主义的结合就是一种乐观的实用主义技术哲学。当然,作为一名审慎的技术乐观主义者,杜威将技术取作功能主义的理解和认识,即技术是达到目的的手段而非本质。^[8]在杜威实用主义技术哲学的语境中,“技术知识”不能在课堂上讲授,而应该在职业生活中探究,技术知识与自我经验要融为一体,“现代师徒制”也自然成为了技术哲学“经验转向”的复古与回归。这恰是技术本科教育的理论基础,学生不能离开技术实践,也不能对学生实施单一的技术训练,而是要为学生创设一种求知的实践情境,进而在此情境中进行“内在性控制”,以减少技术的负面效应,不断增强其稳定性。

2.新知识生产模式视野下的技术本科教育。自20世纪80年代以来,欧美发达国家率先进入后工业时期,高等教育景观也随之发生了巨大变革。在此背景下,英国学者迈克尔·吉本斯(Michael Gibbons)等通过对英国高等教育的历史考察,提出了新知识生产模式,即大学知识生产方式分化成模式I和模式II,并逐步走向模式II。二者的特征主要表现在以下五个方面(见表2),从中不难发现,模式II的知识生产特点表现在基础和应用、理论和实践的不断交互,特别是科学和技术的创新活动特征都可以归入此模式的知识生产之中。^[9]从某种程度而言,知识生产的演进与分化导致了劳动分工和人才培养的变化,技术本科教育作为一种新型的人才培养模式,正是“理论”视阈中的“实践”产物。一方面,它特别注重知识传授的应用性和可操作性,实践课程及其环节在人才培养方案中占相当大的比重;另一方面,比起传统研究型大学,更加注重“学科互涉”(如学科群的建设),淡化学科边界、强化专

业建设。从这个角度而言,知识生产模式分化理论为技术本科教育的产生奠定了合法化地位。

表2 知识生产模式特征

维度划分	模式 II	模式 I
设置和解决问题的情境	应用情境中的知识生产	由一个特定共同体的学术兴趣所主导
知识生产方式	跨学科	学科
组织形式	异质性和组织多样性	同质性和等级制度
行为方式	更多的社会问责与反思性	相对较少
质量控制方式	研究团队评估	同行评议、学术探讨等

二、技术本科教育的办学困扰

技术本科教育的发展逻辑是一种客观存在,除了为其自身发展提供现实依据外,同时也带来了一些办学困扰,主要表现在办学错位发展引起的办学目标问题以及实用主义技术哲学引起的人才培养目标问题。这些问题既是当前技术本科教育发展的现实命题,也是一个“两难选择”的教育话题,唯有辩证认识方可化解。

(一)实践逻辑之问:“升格办学”还是“多元办学”?

不论是从国际形势——技术创新、职教发展,还是从国内态势——产业调整、高校扩招,都有力地说明了举办高等技术教育、培养高等技术人才已经在我国社会经济等多个发展领域达成了共识,具有重大的现实意义和战略意义,特别是《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》将“创新型国家”建设正式确定为我国科学技术和社会发展的战略目标以来,发展高等技术教育更是刻不容缓。然而,自“技术本科教育”概念提出以来,其命运就面临着生存考验和多方质疑——从高职高专演变而生的技术本科教育是否是一种传统本科办学导向的“变种”,或说是盲目追求升格的产物?前有实力雄厚的“老大学”,后有示范性高职院校,如何谋求发展定位、实施战略转型将是技术本科院校难以回避的现实问题。包括技术本科院校在内,潘懋元教授将其统称为“中间类型高校”。^[10]

由于自身发展需要,技术本科院校多是从专科学校升格而来,但是它们具有一些共同的特征:地方化、教学型和行业性。如:上海电机学院、黑龙江工程学院等。然而,这类院校如果将“专升本”不止于作为适应市场的应景策略,而是将其继续作为长期发展的追求目标,以学术性研究型为发展方向的多学科综合大学势必会违反教育的外部关系规律,即“过度教育”、“学非所用”。^[11]从一元到多元——

不仅是高等教育多样化发展的国际潮流,而且也符合我国高等教育大众化时期的实际需要。从此种意义而言,技术本科教育是一种层次高移后的多元办学——对外丰富了办学形式,为分类办学提供了参考;对内挖掘了自身潜力,延续了行业服务传统。只有以“本科”为平台、以“技术”为方向才能有效实现升格办学和多元办学的融合,然而如果一味追求升格,也只能盲目跟从、失去特色。

(二)理论逻辑之忧:“专才培养”还是“通才教育”?

提及专才教育和通才教育谁能更胜一筹,人们争论了上千年,似乎至今也没有定论。尽管人们都认为通才教育有利于人的全面发展,而且将其视作人才培养的最优方案。然而,纵观教育发展史,通才教育似乎从未战胜过专才教育。就连通识教育、核心课程改革的倡导者哈佛大学也多遭质疑,被称之为“灾祸性区域”。^[12]尽管如此,专才教育的弊端还是显而易见的,譬如容易导致人的片面甚至极端发展。人才培养目标是高等教育活动中的重大问题,技术本科教育自然也涉猎其中,甚至从某种程度上而言表现得更加突出。在技术哲学的关照下,技术本科教育必须回答:作为一种新的办学类型,究竟培养什么样的人?正如前文所述,当技术本科院校将“技术性人才”作为其培养目标时,我们不得不考虑技术的负面效应和异化问题,或许“通才教育”培养模式的引入有助于消解困扰、排除隐忧。

事实上,通才教育和专才教育具有内在的统一性,从教育学自身的规律性来说,通才教育和专才教育的理论根基,即普通教育和专业教育两者是不可割裂的。

没有专业教育的普通教育只会培养缺乏专精特长的庸才,而没有普通教育的专业教育只会培养缺乏创造性和适应性的“工匠”。^[13]同理,技术本科教育的人才培养目标也须遵循人才培养的规律,在向学生传授技能知识的同时,必须注重通识教育(主要是人文教育)的培养,如开设通识课程、跨学科课程、第二课堂等,特别是学校的人文关怀和校园文化。从实用主义技术哲学的视角出发,技术本科教育务必要谨慎对待自身的“乐观主义”情怀和“技术之上”情结。从此种意义而言,技术本科教育亟需树立正确的技术价值观(实践价值和理论价值、内在价值和外在价值),以此为基础,不但有助于解决上述问题,而且还可以形成办学理念。

三、技术本科教育的办学价值

沿着技术本科教育发展逻辑的思路,不难发现其具有双重价值:一是在实践层面,促进了高等教育体系的多样化;二是在理论层面,丰富了技术哲学“经验转向”理论。因此,“技术本科教育”的提出不仅是自身办学错位发展的应景策略,也为我国高等教育体系和应用本科教育理论的发展创造了价值、作出了贡献。

(一) 实践价值——高等教育体系的多样化

高等教育体系多样化是高等教育大众化的必然结果,其实质和根本目的就在于推进高等教育功能的多样化。^[14]世界银行、联合国教科文组织就高等教育系统的多样化做过相关阐述:一是基于办学层次的“纵向多样化”,二是基于办学形式的“横向多样化”。^[15]“技术本科教育”的提出与实践恰好综合了上述两种多样化,即办学层次的本科高移与办学形式的技术特色。然而,这一多样化并非只是流于形式,关键在于其功能的创新与增强。具体而言:在人才培养方面,技术本科教育紧密联系相关行业市场,重点培养适应一线工作岗位的高级技术应用型人才;在科学研究方面,技术本科院校主动和对口行业单位开展合作与交流,特别是具有针对性的产学研合作项目;在直接为社会服务方面,技术本科教育为地方经济社会发展提供直接的智力供给和技术支持,尤其是地方行业用人单位。由此,我们不难发现技术本科教育作为高等教育体系多样化的一种表现,已经呈现出从被动适应到主动引导的发展趋势,从而凸显了高等教育多样化的实践价值。

(二) 理论价值——技术哲学的“经验转向”

随着技术水平的发展,生产方式的转变,劳动分工日益异化,致使理论知识和实践技能的脱离与割裂。在此背景下,回归经验学习的现代学徒制业已形成一种社会潮流。事实上,从古代学徒制的整体性到学校职业教育的专业化再到现代学徒制的综合化的发展过程,经验始终都是职业教育学习的价值原点。^[16]作为一种办学实践,技术本科教育一方面需要强调人才培养的技术情境化,即学校为学生创设一种技术学习的情境,使他们能有机会深入到具体的技术性实践活动中;另一方面则需要注重教学文化的技术切身化,学生总是以“技术—身体”的方式参与实践,包括切身体验、符号、文本的阅读与意义的建构等,教师应该将其教学活动建立在“切身化方法论”^[17]的基础上,力求培育富有技术本科教育特色的教学文化。就此意义而言,技术哲学的“经验转向”为技术本科教育的实践奠定了理论基础,技术本科教

育实践也进一步丰富了技术哲学的相关理论。

参考文献:

- [1] World Economic Forum. The Global Competitiveness Report (2013-2014;2012-2013;2011-2012;2010-2011;2009-2010) [EB/OL].http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport.pdf.156-157;138-139;148-149;128-129;116-117.2014-05-01.
- [2][3] 国家发改委宏观经济研究院课题组.“十二五”时期我国产业结构调整战略与对策研究[J].经济研究参考,2010(43).
- [4] 黄洋,陈小虎.新建本科院校事业发展的现状与发展趋势[J].中国高教研究,2011(10).
- [5] 杨若凡.技术本科院校评估指标体系研究[M].上海:上海教育出版社,2008:58.
- [6] 许良.技术哲学[M].上海:复旦大学出版社,2005:30-31.
- [7] 丁卫泽,熊秋娥.从技术哲学看教育技术应用的两种倾向[J].江西社会科学,2008(4).
- [8] 盛国荣.杜威实用主义技术哲学思想之要义[J].哈尔滨工业大学学报(社会科学版),2009(3).
- [9][英]迈克尔·吉本斯等.知识生产的新模式:当代社会学与研究的动力学[M].陈洪捷,等译.北京:北京大学出版社,2011:19-20.
- [10][11] 潘懋元,胡玫.高等学校分类与定位问题[J].复旦教育论坛,2003(3).
- [12] Clark Kerr. The Centrality of General Education. General Education Conference Report, Chung Chi College, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong: The Local Printing Press, Ltd.,1982:2;14.
- [13] 陈东升,李璐璐.通才、专才教育的论争与发展趋向[J].教育研究与实验,1996(1).
- [14] 陈伟.高等教育多样化发展的哲学思考[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2003(9).
- [15] 世界银行、联合国教科文组织高等教育与社会特别工作组.发展中国家的教育:危机与出路[M].蒋凯,等译.北京:教育科学出版社,2009:39-41.
- [16] 文静,薛栋.技术哲学的“经验转向”与中国职业教育发展[J].教育研究,2013(8).
- [17] 陈玉林.技术哲学经验转向的深化:切身化[J].东北大学学报(社会科学版),2007(9).

责任编辑 韩云鹏