

本栏目由中国教育科学研究院职教研究中心协办

应用技术型本科与本科职业教育的内涵及关系分析

□张 健

摘 要:职业教育包括技术教育和技能教育,作为一种教育类型,具有特定内涵,即人才培养定位于生产、服务和管理一线胜任职业岗位工作职责的技术技能型人才,职业教育不能过度泛化;本科职业教育具有职业教育共同属性,人才培养定位于生产、服务和管理一线的高层次技术人才和高技能人才,经济社会和产业发展需求推动了职业教育提升到本科层次,也推动了高等教育向本科职业教育转型;应用技术型高等教育包括工程、技术、技能教育,涵盖了更宽泛的范围,本科职业教育是应用技术型本科的一部分。

关键词:应用技术型本科;本科职业教育;内涵;关系

作者简介:张健(1960-),男,江苏苏州人,常州市教育局副调研员,研究方向为高等教育与职业教育改革发展及管理。

基金项目:教育部人文社会科学基金项目“高职本科的发展定位及路径研究”(编号:14YJA880068),主持人:王明伦。

中图分类号:G710

文献标识码:A

文章编号:1001-7518(2015)19-0037-05

《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型高等学校转型,重点举办本科职业教育”,其中呈现了应用技术型本科及本科职业教育的概念,普通本科高等学校在转向应用技术型高等学校的过程中,必然面临应用技术型本科的内涵问题,其核心是人才培养的定位问题,只有明确了人才培养定位,转型才有明确方向,转什么、怎么转才能有具体明确的内容;举办本科职业教育更要清楚本科职业教育的内涵特质及其与应用技术型本科的内在关系。本文试图从人才培养定位、工作岗位职责、国际教育分类的视角,分析职业教育、本科职业教育、应用技术型本科的内涵特质和内在关系,为普通本科高等学校向应用技术型高等学校转型及举办本科职业教育提供参考。

一、从人才培养定位看职业教育的内涵

专业人才类型总体上可分为学术型、工程型、技术型、技能型四种,总体上分别由学术教育、工程教育、技术教育、技能教育培养,后三类人才为应用技术型人才,后三类教育为应用技术型教育^[1]。就职业教育内涵而言,笔者认为,一类教育是否属于职业教育取决于其人才培养定位。职业教育的人才培养定位是生产、服务和管理一线胜任职业岗位工作

职责的技术技能型人才。职业教育是工业化的产物,起源于手工业者师傅带徒弟培训,并随着工业化进展,成为一类专门教育,其基本特征是培养的人才在生产、服务和管理一线具有明确的工作岗位和工作任务,这是职业教育之所以成为专门一类教育的衡量标志,也是职业教育存在的根本目的,并不是只要涉及就业就可泛化为职业教育。具体来讲,它应具备五个要素,即培养的人才一是面向生产、服务和管理一线,二是具有明确的工作岗位,三是具有明确的工作任务,四是从事技术技能或现场管理工作,五是按照一定的工作流程完成工作任务。因此,生产一线现场负责技术、工艺管理工作的技术工艺工程师属于技术人才,过去,这类技术人才由中等技术教育(中等专业学校)、专科层次技术教育(高职高专院校)培养,现在有的已提升到由本科层级技术教育培养;而生产一线从事产品生产的技术工人属于技能人才,由技工学校和职业高中培养。随着经济社会发展,新职业新岗位不断涌现,现代服务业、社会管理和公共服务领域等一线岗位都需要通过职业教育培养技术技能和管理人才。可见,面向生产、服务和管理现场的技术教育、技能教育都属于职业教育。所以,无论哪个层次的职业教育,其培养目标除了人的全面发展的教育要求

外,职业(群)岗位针对性是根本目的,脱离职业(群)岗位需求,笼统地强调培养职业应用型人才,不明确职业教育培养人才的工作岗位在哪里,必将模糊职业教育与应用型本科的内涵差异和发展方向。按照这样的理解,学术型、工程型高等教育培养的人才尽管也要从事某种职业,但其工作的领域比较宽泛^[2],多以研究、发明、设计、开发为主要内容,工作的程序性不强,主观性和灵活性较强,不符合上述职业教育的要素,因此,学术型、工程型高等教育并不可泛化理解为职业教育。

当然,许多学术教育是针对专业技术岗位的,例如医生、中小学和职业学校教师、法律工作者等,被称为职场导向(或面向职场)的高等专业教育,但并不是原本意义上的职业教育。例如,医生在公共服务领域一线岗位,而且工作任务十分明确,但是,医生是通过掌握的系统学科知识,针对各不相同的复杂的患者病情,设计和采用不同的治疗策略和方法,工作带有更多研究、判断和策略等不确定成份,并不能按比较确定的工作流程就能完成。又如,中小学、职业学校教师在教育岗位的工作任务也十分明确,但是,教师要基于教育思想和教育理念,运用系统学科知识,针对不同的教育对象,在教育教学研究的基础上,灵活地设计和运用不同的教育教学策略和方法,进行带有创造性的教育教学活动,也没有固定的工作流程。再如,法官或律师的工作岗位和工作任务也十分明确,但是,其工作须运用系统扎实的法律知识针对各类错综复杂的案情作出正确研判,工作空间和挑战性很大,并无固定流程可以遵循。因此,医生、中小学和职业学校教师、法律工作者的专业教育不属于职业教育,否则,职业教育的概念就被过度泛化了,造成人才类型和教育类型的混乱,各类教育的发展方向就会错乱。

而作为医务工作者的护士职业,符合职业教育培养人才的相关要素,其工作流程也相对比较确定,主要在主诊医生指导下,按护理流程具体实施,决策性工作则由主诊医生负责。因此,护理专业教育也就属于职业教育范畴。又如会计职业,也符合职业教育培养人才的各相关要素,具有确定的会计工作流程,因此,会计专业教育也属于职业教育。再如民航飞行员,尽管其学历可到本科以上,但其工作完全符合职业教育培养人才的各要素,因此,民航飞行员专业属于职业教育,当然,一般的职业院校是没有能力培养民航飞行员的,需专门培养民航

飞行员的院校才能培养。

二、从工作岗位职责看本科职业教育的内涵

根据以上分析,技术类本科高等教育是否属于本科职业教育要看其是否符合职业教育的相关要素。如上所述,面向生产、服务和管理工作现场的技术教育和技能教育属于职业教育,那么本科层次技术教育就是本科职业教育吗?技能教育有没有本科层次呢?按照目前我国职业教育体系,职业教育到专科层次就基本到顶了,中等职业教育主要培养中级技能型人才,毕业生主要在生产、服务一线从事操作性技能工作,就业岗位以传统产业中低熟练操作岗位为主。专科层次高职培养人才的规格相对比较复杂些,并不能笼统地认为专科高职就是培养高技能人才,要看招收的是普通高中还是中职生。首先,招高中生的,按照技能成长规律,学生毕业时技能也只能达到中级工,一般达不到高级等级,这样,毕业生就业岗位也存在与中职生重叠现象,不过,其未来晋升到技术和管理岗位的空间将明显大于中职生,这是与中职不同的关键点。其次,招中职生的,由于中高职接续培养,技能等级可从中级达到高级,就能培养高技能人才。当然,专科层次高职由于学生基础高于中职,技术学科知识的学习比较系统扎实,学生的技术应用能力总体上明显强于中职生,可培养成为技术技能复合人才,因而,专科层次高职具有技术教育的成份,但从目前实际情况来看,专科层次高职技能教育的程度更大些,培养人才也转向技能型人才为主。过去,生产、服务一线的技术工艺、管理等现场技术工作就是由专科毕业生甚至中专生担任的,随着科学技术和产业的发展,技术的先进和复杂程度也不断提高,各领域急需更高层次的应用技术型人才,这样,专科层次高职就不能适应了^[3],应用技术型人才由本科高校培养成为客观趋势。

再具体来看本科高等学校,其实,目前我国许多老牌和新建本科高校都有应用技术型专业,这批专业是否属于本科职业教育呢?这还是要从其人才培养定位来分析,是培养从事技术研究、创新发明等技术应用工作的人才?还是培养生产、服务、管理一线的技术应用人才。首先,前一种人才是运用科学知识和技术学科知识,从事高端技术研究、创新、发明、新产品、新规范研发等工作,例如,航天技术、纳米技术、智能技术、生物技术等。这类技术人才也要进行研究工作,但主要不是在基础学科领域,而是技术应用和创新领域,当然,工程、技术的边界并

不是十分清晰的,互相渗透交叉也比较普遍,因此,工程技术复合型人才也是常态,只是其技术应用和创新能力的特征特别明显。这类人才正是我国各领域急需的人才,对我国高新技术和产品研发,提升国家技术实力和产品竞争力至关重要,各领域高端的技术专家、发明家就是这类人才发展起来的。这类人才工作的领域非常广泛,即使在企业,其工作涉及的领域也比较宽泛,并不针对一线具体职业岗位的技术工作,是企业的高层技术专家,所以,这类应用技术型专业教育不属于职业教育,我国包括985、211高校在内的许多老牌综合性高校和行业性高校都具有这样的应用技术型专业,甚至学校就是这种类型的高校。其次,后一种人才是运用技术学科知识,从事生产、服务一线技术工艺、生产组织与管理、质量监控等工作,承担研发设计、规划决策与产品生产、实际服务之间的桥梁作用,被称为现场技术工艺工程师或技术师。当然,这类技术人才与工程人才也并无绝对清晰的界限,工程技术复合型人才也很普遍;与技能人才在知识和能力结构上也是有交集的,技术人才也要通过技能训练掌握一定的操作技能,技能人才也要通过技术学科知识的学习和技术研究实践掌握一定的专业技术。随着技术不断进步,技术应用活动要求掌握的技术学科知识更多更复杂,这类技术人才还将提升到研究生教育层次。这类人才符合职业教育人才培养定位,这类技术教育就属于职业教育范畴。这类专业人才正是我国经济社会发展和企业急需的人才,需要本科高校加快培养,本科高校培养这类人才将更好地适应需求,优化人才培养结构。特别是我国新建的地方本科高校的许多专业就应该定位于这类人才培养,顺应国家发展本科职业教育的方针。因此,新建的地方本科高校将更多地承担本科职业教育的任务。另外,许多本科高校还设置了经营、管理类专业,这类专业培养的人才主要从事企业经营与管理、社会管理和公共服务领域相关工作,例如物流管理、人力资源管理、物业管理、社区服务、食品安全监督、质量检测、卫生检疫、金融服务等。这类一线应用型人才也符合职业教育人才培养定位,这类经营、管理专业教育也属于本科职业教育。

至于技能教育有没有本科教育层次,正是目前要研究和探索的问题。显然,目前我国本科高校还没有培养技能型人才的学制体系,技能型人才由中等职业学校和专科高职院校培养,中职和专科高职

分别培养中级工和高级工。若本科高校培养技能型人才,则也必须明确人才规格定位。本科高校培养中级工和高级工显然已经没有必要,不过,本科高校系统扎实的学科教学和技术学科教学的体系,对更高技能的掌握具有保障和支撑作用。因此,本科高校培养本科技师的概念被提了出来。当然,技师能否通过院校培养一直受到许多质疑^[4],在传统工业经济发展阶段,技师是生产实践的产物,是基于熟练操作技能的“能工巧匠”式技能人才,这类技能人才不是通过院校培养的,而是在生产实践中按“自然成长模式”不断积累、自发成长的,在以往不具备院校培养技师的条件下,技师在生产实践中自然成长是唯一途径。随着教育和科技的迅速发展,教育具备了院校培养技师的条件,基于高新技术运用能力和创新素质的现代技师需求越来越多。伴随着信息技术的广泛应用,传统的纯经验型、手工操作型技师已经不能适应智能型、知识型职业岗位要求了。智能型、知识型技师的培养,更依赖于系统的高等职业教育,这类技师人才更多地依靠最新专业知识掌握心智技能,需要通过院校系统的专业化培养,即按“教育模式”专门培养^[5]。在院校里专业理论教学更系统,更能支撑实践能力培养,同时,更有条件进行各种疑难故障和典型案例的模拟集成和项目化训练。其实,现代技师的培养更需要专业理论的系统教育与支撑,填补传统技师培养理论教学的空白。这方面,德国的技师培养给我们提供启示,德国的专业学校(Fachschule)属于高中阶段后职业教育继续教育,招收“双元制”职业教育毕业、工作满二年的学生,进行职业继续教育,培养技师和技术员,技师是通过专业学校和企业合作进行系统培养。

目前,我国已有专门培养技师的技师学院,技师学院就是通过上述系统化、项目化的培养模式培养技师的,不过,技师学院并不是高等学校,并不属于高等教育体系,而是属于高中后大学前教育阶段,因此,技师学院虽然在技能教育上达到高级水平,但是不属于本科职业教育,不过,实际教育年限已接近本科年限。另外,已有少数本科高校开展了本科技师人才培养的探索,通过中职与应用本科直接衔接的项目试点的模式来培养^[6],通过中职三年培养加上本科四年的接续培养,进一步深化产学合作、校企合作培养模式,技能逐级晋升至技师水平。本科技师的培养并不像传统学术人才培养的学科教学那么单一,而是更依赖于专业理论与实践的紧密结合、学做合一、项目化、案例化等教育模式的实

施,教学内容与技师职业资格进行对接,这对本科高校教学体系和教学模式提出很大挑战,教学体系和教学模式不转变,本科高校就不可能培养出真正的技师。本科技师人才就业岗位仍然是生产、服务一线,主要从事复杂技术的应用、高端复杂的设备操作和产品生产、设备维护维修保养、疑难技术问题诊断、一线员工技能帮带和培养、实习生导师等工作,未来可发展为企业高技能领军人才、技能大师。

三、从国际教育分类看应用型本科教育的内涵

根据联合国教科文组织颁发的《国际教育标准分类法》(1997年修订),高等教育分为5级和6级,5级为专科、本科、硕士研究生教育,6级为博士研究生教育,其中5级又分为5A和5B,5A为学术型、研究型,5B为实用型和职业技术型。5A又可分为5A1和5A2两类,5A1为学术研究作准备,5A2为专业技术工作作准备。比照我国高等教育体系,我国学术型、工程型、技术型高等教育可归于5A,技术技能型高等教育可归于5B。其中,学术型高等教育归于5A1,工程型、技术型(从事高技术研究、创新发明)相当于5A2,即不属于高等职业教育;专科高职、技术本科、本科技师、技术硕士、职业硕士可归于5B,属于高等职业教育;而5A2、5B都应属于应用技术型高等教育。可见,上述从事技术研究、创新发明等技术应用的高等教育与培养医生、中小学和职业学校教师、法律工作者等专业教育属于5A2;民航飞行员专业、企业经营与管理、社会管理和公共服务等经营、管理类专业应归于5B,属于高等职业教育。因此,我国应用技术型高校包含了5A2、5B,高等职业教育只是其中一种教育类型5B,将应用技术型本科与本科职业教育划等号是不科学的。

其实,自高等教育走下精英教育的象牙塔,服务于经济社会发展需要,应用技术型高校和应用技术型专业就开始发展起来。在这过程中,技术随着科学的发展而不断得到广泛应用,技术应用活动中形成的知识体系逐步演变为技术科学,理论科学逐步向技术科学转化,技术科学成为与理论科学既密不可分又自成体系的知识系统,逐渐处于与理论科学并列地位,其经历了科学的技术化、技术的科学化的过程^[7]。科学与技术像一对连体兄弟,形影不离,科学的发展为科学研究成果转向技术应用奠定基础,使得先进技术和创新发明层出不穷;技术的发展也为科学研究提供了更有效的研究手段,进一

步推动了科学的发展。应用技术型高等教育也从传统的学术型高等教育体系中分离出来,并逐步延伸到人文、经济、管理等应用领域,专门培养应用型人才。根据《国际教育标准分类法》,在我国传统高等教育体系中,一批老牌综合性大学和行业性高等学校的应用技术型专业主要对应于5A2,而5B类型的技术技能型高等教育非常薄弱,在很长时期内我国工作现场的技术应用型人才主要由中等专业教育培养,技能型人才则主要由职业高中和技工学校培养。直到上世纪末,随着高等教育快速发展,一批重点中等专业学校纷纷升格成为高职院校,实施专科层次技术技能教育^[8],5B类型的技术技能型高等教育才真正发展起来。

同时,随着高等教育大众化进程,各地整合原来高等专科学校、职业大学、教育学院、师范学校、电视大学等教育资源,建立了一批地方性本科高校。新建地方本科高校在建立初期也秉承了为地方经济社会发展和产业布局服务,培养地方急需实用型技术人才,弥补应用技术型人才短缺的办学理念,但是,在追求大而全、学术教育高于应用型教育的传统思想指导下,其办学定位、专业设置、教学体系、人才培养模式等方面并未很好落实地方性、实用性的定位,沿袭传统学术型高校办学模式,重理论、轻实践,重学术、轻应用的现象非常普遍,学校名称也多以xx(地名)学院、xx科技学院、xx文理学院等学术型、综合性高校名称命名,缺乏应用型特质,专业设置、人才培养定位与老牌大学越来越同质化,并没有形成鲜明的地方性高校办学特色。这方面,欧洲做得比较好,特别是德国,在上世纪六十年代,为扩大高等教育供给,适应经济界、工业设计领域和社会事业对一线工程师、经济师职业的实践工作者的需求,各联邦州将原工程师学校与经济、社会教育、工业设计、农业等专业学校(Fachschule)整合建立一类新型高等学校——应用技术大学(Fachhochschule,德语直译为专业高等学校或高等专业学院,简称FH),学制为4—4.5年,短于传统大学^[9]。德国应用技术大学没有走传统老牌大学的学术型办学路子,而是以非常明确的人才培养定位,突出服务地方,培养经济界和社会所需的技术应用、经济、社会管理等领域的应用型人才,培养了德国2/3的机电工程师、1/2的企业经济师和几乎所有的社会工作者^[10]。现德国应用技术大学发展到247所,在校学生70.3万人,约占德国高校在校生总数的1/3^[11],毕业生失业率

在5%以下,远低于欧洲其它应用技术大学不发达国家20%的比率^[12],成为德国实体经济保持持续发展的又一秘诀。根据国际教育标准分类,德国应用技术大学应属于5B。

《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出了“引导一批普通本科高等学校向应用技术类型高等学校转型,重点举办本科职业教育”的战略部署,特别是新建地方本科高校由于实践性应用性不明显,转向应用技术型是首当其冲和必由之路,使得我国高等教育体系结构进一步优化,形成应用技术型高校体系,建设一批应用技术大学,培养生产、服务或管理一线岗位的技术、经营、管理应用型人才。应用技术型高校应通过明确人才培养规格定位、深化产学研融合、校企合作、加强课程体系构建、双师型教师队伍建设、人才培养模式改革、技术技能实训基地建设等途径,加快人才培养体制模式机制的转型,更多承担培养技术、经营、管理等一线应用技术型人才的任務,适应经济社会和产业发展对这类一线应用型人才提升至本科层次的需要。另外,部分新建地方本科高校正在探索本科技师培养模式,培养本科层次技师资格的高层次高技能人才。按照这样的转型方向,根据《国际教育标准分类法》,我国新建地方本科高校培养这类应用技术型人才的教育类型应属于5B,新建地方本科高校向应用技术型高校转型实际上就是从国际教育标准分类5A转向5B,但并不排除5A特别是5A2教育,而是以5B为主,校名上以统一规范为应用技术学院(大学)为宜,应用技术学院(大学)涵盖的应用型人才培养的范围更广,更有利于新建地方本科高校转型发展,形成我国应用技术学院(大学)系统。因此,我国新建地方本科高校与德国应用技术大学(FH)类型相近,德国应用技术大学也是我国新建地方本科高校在转向应用技术型高校过程中学习的榜样。

专业人才之所以有不同类型,是因为其承担的工作职责、工作任务不同,不同类型的专业人才总体上由相应的教育类型培养,因此,教育类型之所以不同,是因为其人才培养的定位不同。职业教育作为一种教育类型,具有特定的内涵特征,承担技术教育和技能教育,其人才培养定位是面向生产、服务和管理一线培养胜任职业岗位工作职责的技术技能型人才,包括工作现场的技术、工艺、服务、管理以及一线的经营、公共服务岗位的技术技能型人才。随着经济社会、科学技术的不断发

展和产业的不断升级,技术应用的先进性和复杂程度以及管理的系统性和复杂程度不断提升,其结果催生了教育两个方面的变革,即职业教育层次的提升和高等教育结构的调整。职业教育从传统的中等职业教育,发展到专科职业教育,并开始提升到本科职业教育及以上教育层次。高等教育从传统的学术教育为主发展到部分普通本科高等学校转向应用技术型高校,培养应用型人才。职业教育的层次提升和高等教育结构调整的汇集点即本科职业教育,本科职业教育成为职业教育与高等教育的跨界教育^[13],由本科高等学校实施,也成为现代职业教育体系和现代高等教育体系的关键交点。应用技术型人才包括工程、技术、技能型人才,应用技术型本科包括工程、技术、技能教育,涵盖了包括本科职业教育在内的更宽泛的范围,而本科高等学校转向应用技术型高校即是转向为生产、服务、管理一线培养现场技术技能人才,特别是新建地方本科高校转向应用技术型高校,成为举办本科职业教育主要力量。

参考文献:

- [1][2]夏建国.高等技术教育学[M].上海:上海交通大学出版社,2011:44,37-38.
- [3]彭小平,李刚.普通本科院校转型:动因、对象与思考[J].职教通讯,2015(13):5-9.
- [4][6]崔景贵,夏东民.江苏现代职业教育体系研究[M].北京:知识产权出版社,2014:307,351-353.
- [5]石伟平,徐国庆.试论当前中国发展技术本科的意义与策略[J].教育发展研究,2003(12).
- [7]刘晓保,夏建国.技术学科:一种客观存在的知识体系[J].职教论坛,2011(10).
- [8]张健.论技术教育在职业教育体系发展中的演进[J].职教论坛,2013(25):52-55.
- [9]张健.德国高等专业学院应用性、实践性办学特征[J].教育与职业,1998(4):39-40.
- [10]胡学知,彭振宇.德国应用科技大学人才培养模式特点及启示[J].职教通讯,2015(13):47-51.
- [11]秦琳.德国应用技术大学——显著的应用性特征和职业导向[N].中国教育报,2013-2-2.
- [12]李建忠.欧洲高等教育会往哪里转[N].中国教育报,2015-6-10.
- [13]夏建国.技术本科教育:高等教育与职业技术教育的“跨界”生成[J].职业技术教育,2012(31).

责任编辑 韩云鹏