

认知学徒制在高职实践教学中的应用研究

——以高职土建大类专业为例

□ 潘杰宁

摘要:实践教学是实现高职教育人才培养目标的重要途径和手段,但由于缺乏理论研究而出现若干问题。本文在梳理与实践教学相关理论的基础上,分析认知学徒制应用于高职实践教学改革的理论价值,并在高职土建大类专业中实践,从而发现认知学徒制在高职实践教学改革的具有重要的指导作用。

关键词:认知学徒制;实践教学;土建大类

作者简介:潘杰宁,广西建设职业技术学院,副教授,硕士研究生,研究方向为高职教育管理与评价,(广西建设职业技术学院,广西 南宁 530007)

基金项目:2019年广西职业教育教学改革项目“基于认知学徒制的高职土建大类实践课程改革研究”(项目编号:GXGZJG2019B047)的阶段性研究成果。

中图分类号:J04 **文献标识码:**A

高职教育整体实力的体现,得益于其独具特色的教学目标和实践教学。但在土建大类专业教学中,理论与实践脱离较严重,普遍采用理论课在前、实践课在后的传统课程体系。在学习理论时,学生因缺乏感性认识而对理论知识难以理解,抽象、空洞、枯燥的理论学习,使得课堂教学不够理想。此外,学生即便在理论知识方面掌握得较好,一旦到了实训课堂就会发生实物与名称不相符,比如零件名称、安装部位、工作原理等张冠李戴的现象。随堂见习,让学生走马观花,效果也并不理想。正式开始实习时,学生又没有了系统学习理论的机会。这一现状充分反映了当前我国职业院校实践教学的基础状况,那就是学生难学,学得低效;教师难教,教得低效。而那些经过教师努力“教”、学生努力“学”,好不容易让学生掌握的知识,也往往并不为用人单位所认可,似乎并不“领学校的情”,抱怨学生在学校所学的知识与企业的要求关系不大。为了破解高职实践教学的难题,本文认为,必须从形式上的实践教学深入到促进学生能力培养上的实践教学,这需要从理论上去探寻实践教学的基础和框架,从而建立起高职实践教学的模式,真正促进高职学生的能力培养。

一、高职实践教学的理论探索

实践教学一直都是高职教育领域的一个研究热点。2015-2020年间,以“高职”为主题,以“实践教学”为篇名,在中国知网查询到4080篇学术论文,其中发表在核心期刊的170篇。但从发表的研究成果上看,以应用研究为主,关于实践教学的理论研究为数不多且不深入。事实上,国外关于实践教学的理论研究成果相当丰富,如我们熟知的“做中学”理论、情景学习理论、学徒制理论等,都在我国高职实践教学中有借鉴和迁移。

现代美国教育教杜威(John Dewey)以“教育即生活”“教育即生长”“教育即经验的改造”为依据,对知与行的关系进行了论述,提出了“从做中学”(Learning by doing)的教学理论。在借鉴夸美纽斯、卢梭等人的思想的基础上,杜威所提的“做”与前人思想中的“活动”有着本质的区别,“做”不是单纯的行动,还包含着思维、价值意义以及社会文化,是一种“实践”。在他看来,“做”“包括人们所做的、所遭遇的事情,人们所追求的、所爱的、所相信的、所忍受的事情,也包括了人们怎样活动和接受活动,人们的行动和遭受、意欲和享受、观察、信仰、想象的方式一总之,包括各种经验的过程。”杜威关于“做中学”的论述,在一定程度上改善了传统教育的局限,并逐渐发展成为现代职业教育的理论基础,其强调知与行、做与学的关系,在今天仍有十分重要的意义。但由于历史的原因,“做中学”理论在经验与科学的关系上并没有进行充分地研究,并不能完全适应当前职业教育发展的需要。

情景学习理论是以认知心理学为基础而提出的关于学习的理论。情境学习理论认为,学习是人类一项基本的、习得性的功能,因此,大多数人都是在个人参与、亲手实际获得和个人探索等具体形式下产生的学习效果最佳。情境学习理论对于学习的认识,形成了新的学习观,它强调理解性学习,关注认知的过程,重视在已有知识的基础上去建构和理解新知识。情境学习理论提出要促进知识向真实生活情景转化、通过“活动”把隐性知识内化为自身的能力并外显于行动,对于高职开展实践教学奠定了重要的理论基础,但因其对实践教学的目的、过程和影响因素考虑在内,使得高职实践教学的开展还是缺乏具体的理论指导。

在教学与学习理论长期分离从而出现实践教学种种

问题的现状下,美国学者柯林斯(Allan Collins)和布朗(J.S.Brown)受到传统学徒制和情景学习理论的启发,在挖掘传统学徒制的重要价值基础上,结合情景学习理论中关于学习的论述,提出了一种全新的理论——认知学徒制理论。认知学徒制理论继承了传统学徒制的核心目标与要求,同时借鉴情景学习的认知过程,建构了概念知识与事实知识的学习框架。自认知学徒制理论提出以后,在美国的儿童发展到高等教育都得到了广泛的应用,因其以学生为中心建构的学生观和克服知识脱离情境、知行分离的想象,而被称为是一种比较理想的教学模式和学习环境。

那么,认知学徒制理论能否成为指导高职实践教学改革的理论呢?

二、认知学徒制在高职实践教学改革中的理论价值

如前所述,当前高职实践教学存在着体系不完备、方法不适当、效果不显著等问题,产生问题的原因是理论学习与技能学习脱节、教学方法和教学环境等过程要素与学生技能学习不匹配等。认知学徒制关于概念知识与事实知识学习研究,对于改革实践教学,具有重要的理论价值。

1. 认知学徒制解决了教与学分离的矛盾。教与学是一对长期存在的矛盾。高职实践教学中,一直侧重于研究实践教学理论,也产生了众多研究成果,基于技能学习的理论研究也不在少数,但是将教与学相结合的理论研究,还没有较为成功的探索。针对这一矛盾,认知学徒制受传统学制的启发,提出学校教育的一个弊端就是把知识从被使用的情境中剥离出来,使得知识学习是孤立的。为此,认知学徒制坚持和继承了传统学徒制的教学与学习模式,指出要在真实的生产任务中开展示范与学习才能改善孤立学习知识的现状。此外,认知学徒制基于认知心理学和情景学习理论,提出了知识和学习的情境性要求,由此对概念知识和事实知识的学习环境进行了深入的研究,提出了包括情境学习、建模、解释、教练、反思、清晰表达和探究等学习环境。在将教与学结合起来研究的基础上,认知学徒制总结出了概念知识和事实知识学习的教学技术,经过广泛推广与实践取得较好实践效果。

2. 认知学徒制梳理了实践教学的主要要素。长期以来,关于实践教学或技能学习的要素并没有得到足够的重视,更多的是基于普通教育教学理论的研究结果来应用在实践教学上,使得实践教学与理论教学的要素重叠。认知学徒制在研究的基础上,梳理出了事实知识学习的要素,即内容、方法、顺序和社会性。内容,是构成技能、形成专长所需要的知识,包含了常规教学中的教学目标和教学内容,把目标和内容融为一体,避免了目标的偏离。方法,不是常规理解的教学方法,而是促进学习者成长为专家的方法,其定义体现了教学活动主体的转变,即在实践教学过程中,学生的学习才是教学的主体,教师要采用能够促进学生能力成长的方式方法进行教学。顺序,是对学生学习过程的安排,通过对任务难度和任务情境的排序来实现事实知识的学习。

社会性,是指学习环境的社会特征,要创设一个真实的学习情境,既能支撑学生的学习,同时也要求教师在合作与内驱上做好预设。认知学徒制提出的4个教学要素,暨没有偏离普通教育教学理论论述的教学规律,同时又更加符合技能学习的特征,更具有操作性。

3. 认知学徒制搭建了实践教学的实施框架。在梳理实践教学要素的基础上,认知学徒制建构了由4个维度18个实施原则构成的实践教学实施框架。内容维度由4个实施原则构成,分别为领域知识、启发式策略知识、控制策略知识和学习策略知识。方法维度由6个实施原则构成,分别为示范、指导、搭建脚手架、清晰表达、反思、探究。顺序维度由3个实施原则构成,分别为复杂性的递增、多样性的递增、全局技能先于局部技能。社会性维度由5个实施原则构成,分别为情境学习、专家实践的文件、内部动机、利用合作、利用竞争。认知学徒制建构的框架克服了学校教育知行分离的弊端,聚焦真实情境学习,既重视知识和策略的学习,也重视学习的过程,适用于认知技能的学习和实践。

三、认知学徒制在高职土建类专业实践教学中的应用

针对本文开篇描述的土建类专业实践教学存在的问题,本文基于认知学徒制建构的理论框架及实施原则,以《混凝土结构平法施工图识读》课程为例,探索土建类专业实践教学改革,促进学生技术技能的有效学习。

1. 根据专家心智模型确定课程内容。《混凝土结构平法施工图识读》是高职土建类专业的一门专业核心课程,以培养识图能力为课程目标。为此,以认知学徒制进行改革前,需建立识图专家的心智模型,即专家在识图过程中的知识和能力的储备以及整个操作流程。因此,教师需要建立识图专家的心智模型,以市场需求为起点,以职业岗位群职责-任务-工作流程的分析为依据,以企校专家合作开发为关键,实现课程开发与教学设计的创新。根据岗位职业能力要求,采用“结构施工图项目实施过程”的课程开发模式,构建了以学生“结构施工图识图能力”为核心的基于工作过程的课程体系。课程教学内容采用“导-融-授-解-评”教学模式编制教学内容,内含任务、教学单元、任务答复。实训教学内容采用工学交替教学模式编制实训教学内容,以建成的真实工程项目,强化学生动手能力的培养,做到真正的工学结合。

2. 根据课程内容确定能力目标。以认知学徒制理论为基础,开展课程教学改革,通过理论实践一体化教学,培养学生识读结构施工图的能力,钢筋翻样的能力,钢筋工程验收的能力,达到形成良好的基本素养、方法能力和社会能力。从专家心智模型分析,本课程应用能力主要体现为根据图纸要求使用标准图集和选用构件的能力;阅读结构设计说明、技术要求等文字资料的能力;识读柱下独立基础施工图、筏形基础平法施工图的能力;识读梁、柱、板、剪力墙结构平面布置图的能力;识读楼梯、雨篷等典型构件的能

力;各部分结构构件大样图的对应识读能力;钢筋工程质量检查与控制能力;钢筋翻样能力;钢筋工程施工方案编写能力;钢筋工程工程量计算能力。

3. 根据能力目标创设真实情境并确定学习方法。建构专家识图模型后,按照工作过程创设真实的学习情境,并同时根据任务选择合适的学习方法。为此,本课程以工学结合为切入点,以钢筋工程施工过程为导向,突出“混凝土结构施工图平法识图”能力目标,以任务为驱动,以学生为主体,以部分工程项目为载体,以实训为手段,设计理论实践一体化的课程体系。通过讲解识图的技巧、方法及相关理论知识,通过这一部分的学习,使学生能够读懂大部分的图纸,明白其中原理,使其识图能力初步形成;通过混合教学平台在线观看教学视频、微课、播客、FLASH 等对课程内容进行自学,同时也可下载本课程相关的图纸、纸本资料等学习资源进行扩展性学习,学生还可以进行在线测试来检测自己的识图能力水平;通过校外施工现场、校内实训基地的现场学习环节,学生在现场可以近距离观察。

四、结语

本文在梳理了与实践教学相关的理论后发现,认知学徒制在理论上改善当前高职实践教学若干问题的可能性。经过分析与实践发现,认知学徒制应用在高职实践教学中能够促进学生的技能学习,取得较好效果,具有一定的推广价值。

参考文献:

- [1] 赵祥麟,王承绪编译.杜威教育论著选[M].北京:教育科学出版社,2006.
- [2] 王文静.情境认知与学习理论研究述评[J].全球教育展望,2002(1).
- [3] 陈家刚.认知学徒制研究[D].上海:华东师范大学,2009.