高职机电类专业实践教学体系构建研究

谢利英 ◎ 著

吉林人民出版社

高职机电类专业实践教学体系构建研究

谢利英 ◎ 著

吉林人民出版社

图书在版编目（CIP）数据

高职机电类专业实践教学体系构建研究 / 谢利英著 . —长春：吉林人民出版社，2017.8

ISBN 978-7-206-14329-8

Ⅰ. ①高… Ⅱ. ①谢… Ⅲ. ①机电工程－教学研究－高等职业教育 Ⅳ. ① TH

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 210544 号

高职机电类专业实践教学体系构建研究

著　　者：谢利英

责任编辑：刘　洋

封面设计：蒋　晔

吉林人民出版社出版　发行（长春市人民大街 7548 号　邮政编码：130022）

咨询电话：0431-85378039

设　　计：湖南信实文化传播有限责任公司

印　　刷：湖南新闻彩色制版印务有限公司

开　　本：880mm×1230mm 1/32

印　　张：9.125

字　　数：250 千

标准书号：ISBN 978-7-206-14329-8

版　　次：2017 年 8 月第 1 版

印　　次：2017 年 8 月第 1 次印刷

定　　价：32.00 元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

目　录

第一章　实践教学体系概述 …… 001

第一节　实践教学体系的内涵 …… 001

第二节　实践教学体系的特征 …… 012

第三节　实践教学体系的构建原则 …… 017

第二章　高职机电类专业实践教学的理论依据 …… 023

第一节　建构主义学习理论 …… 023

第二节　情境认知学习理论 …… 031

第三节　迁移理论 …… 040

第四节　学做合一理论 …… 049

第三章　高职机电类专业实践教学体系的构成要素 …… 059

第一节　实践教学目标体系 …… 059

第二节　实践教学内容体系 …… 066

第三节　实践教学管理与评价体系 …… 074

第四节　实践教学保障体系 …… 081

第四章 高职机电类专业的实践教学模式 …… 090
第一节 “2+1”实践教学模式 …… 090
第二节 “工学交替”实践教学模式 …… 097
第三节 产教结合实践教学模式 …… 105
第四节 模块化实践教学模式 …… 113
第五节 案例实践教学模式 …… 126
第五章 国外实践教学模式及其启示 …… 134
第一节 国外实践教学模式 …… 134
第二节 实践教学模式的比较分析 …… 146
第三节 国外实践教学模式的启示 …… 151
第六章 高职机电类专业实践教学体系存在的问题 …… 160
第一节 实践教学目标定位不准确 …… 160
第二节 实践教学内容和课时比例设置不科学 …… 163
第三节 实践教学条件滞后 …… 172
第四节 实践教学师资水平不高 …… 177
第五节 实践教学方法单一 …… 183
第六节 实践教学管理不科学 …… 186
第七章 高职机电类专业实践教学体系的理论模型建构 … 193
第一节 实践教学体系的理论构建原则 …… 193
第二节 实践教学体系的理论构建方法 …… 200
第三节 实践教学的目标、内容、资源和评价体系构建 …… 208
第八章 高职机电类专业实践教学体系的系统构建 …… 222
第一节 高职机电类专业实践教学体系的驱动系统 …… 222

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第二节 高职机电类专业实践教学体系的主导系统 …… 230
第三节 高职机电类专业实践教学体系的支持系统 …… 241
第九章 完善高职机电类专业实践教学体系的策略 …… 247
第一节 合理定位高职机电类专业的实践教学培养目标 …… 247
第二节 优化高职机电类专业的课程设置，逐步完善课程体系 …… 255
第三节 加强高职机电类专业的师资队伍建设 …… 264
第四节 深化“工学结合”，提升高职机电类专业实践教学的质量 …… 272
参考文献 …… 279

第一章 实践教学体系概述

伴随经济和科技的发展，企业的科技含量不断提高，社会对高素质人才的需求量大幅攀升，但是高职院校的毕业生却始终面临着不小的就业压力，出现这种情况也说明了高职培养人才的模式已经无法适应社会对人才的要求。高职院校是为社会输送人才的重要阵地，实施实践教学是高职院校的办学特色，也是培养高素质应用型人才的主要途径。所以，建立高职实践教学体系，能够保证实践教学的顺利实施，有效提升教学质量。

第一节 实践教学体系的内涵

从近几年的发展趋势来看，高职教育正在由盲目的规模扩张向注重内涵式发展的方向推进，在这一过程中，高职教育改革的成果也必将落实到教学改革的各个环节中。所以，“实践教学”这一能够充分体现高职教育特点的教学方法，也必将会成为高职教育整个教学体系的重中之重。从目前的情况来看，虽然关于“实践教学”的讨论逐渐增多，但是关于这一术语的分析与界定的研究仍旧比较缺乏，不利于从学术层面对“实践教学”这一具有高等职业教育特色的教学方法进行深入研究。众所周知，对某一概念进行科学的研究与考量的重要前提是概念或者话语权的统一，只有这样才能为交流与对话搭建有效的

平台，假如没有这一有效的平台，所有的研究和交流都是没有意义的。所以，为了减少研究人员在研究过程中出现的偏差，将实践教学从语义研究角度转入更深层次的研究与反思，对于“实践教学”这一概念进行语义厘清与深入分析是非常必要的。[1]

一、实践教学的发展历程

关于实践教学这一概念的提出时间并没有确切的记载，但可以肯定的是，这一概念的出现与职业教育的发展是密不可分的，其内涵也随着职业教育的发展而不断丰富。在生产力尚不发达的古代社会，人们主要通过模拟示范、言传身教等教育方式将技艺传承下去，这种教育方式可以作为实践教学的最初形态。在手工业时代，人们主要通过组建师徒关系，由师傅亲自培养徒弟的动手能力，让徒弟真正具备从事某项工作的技术能力，所以学徒制成为实践教学较为典型的代表形式之一。随着生产力的不断发展，人类利用机械进行生产的程度不断提高，传统的学徒制显然无法满足社会化生产对于技术人才的需要，通过组建职业院校来培养技术人才的职业教学模式成为必然的选择。职业院校从办学之初就将培养社会需要的技术型人才作为其办学目标，在办学模式上重视与工业界的联系，这种办学目标与办学模式注定了实践教学作为培养技术型人才的主要方式在职业教育中扮演的重要角色。

[1] 张良．职业素质本位的高职教育课程建构研究 [D]. 长沙：湖南师范大学，2012.

近些年以来，职业教育的发展为世界各国经济的发展做出了突出的贡献，人们越来越意识到职业教育的重要性，同时也在重新审视实践教学这一职业教学的主要教学方式的重要作用。职业教育实践教学从传统的自发性质的示范、模拟发展成为具有特定教学目标、教学内容、教学方法以及教学评价标准的综合性、系统性的教学模式。在发展的过程中，不同国家和地区根据自身的实际情况，发展出了各具特色的实践教学模式，比较有代表性的像德国的双元制模式、加拿大的 CBE 模式、美国的社区学院模式以及澳大利亚的 TAFE 模式等。

随着社会和经济的发展，实践教学在不断地提升和发展，针对实践教学的理论也在不断完善、成熟。特别是进入 20 世纪之后，从最初的进步主义，侧重于对理想和浪漫的追求，主张兴趣和活动，也成为教学活动的指导性特点。虽然进步主义中依然受到主张社会和共同经验的要素主义和永恒主义的反对，但是进步主义教育已经突破了传统教育与实际脱轨的劣势，积极主张教育要紧密结合实际生活，也因为这点为实践教学的产生发展奠定了思想基础。另外，以进步主义为主要理论的实用主义教学价值观，重点突出学习主体的体验和感受，实用教学价值观将人们的认识都归结于自身的感受和经验，并将知识也作为兼具动态性、主观性的经验和感受，这为实践教学方式提供了哲学注释。我国针对实践教学的研究，基本都以杜威的实用主义教育思想为基础，各学派融入自己的观点，形成了各自的理论思想，其中以黄炎培的思想最为突出，他指出职业教育以培养具有实际生产操作能力为主，而且为了适应社会的需

求，还要提高动脑能力，除了学习书本知识还要到实地进行实训，否则只具备书本知识就不是真正的知识。

除此之外，我国著名学者陶行知推行的生活教育理论的基础也是杜威教育思想，而且陶行知提炼的“生活就是教育，社会也是学校和教学的综合体”等三个教育理念，突出体现了陶行知的生活教育理论，也正是陶行知生活教育思想的精髓。无论哪种教育理论，都从不同的角度强调了职业教育突出实践能力的特点。教学理论经过多年的完善和发展，直到今天，已经形成了较为统一的特点，也就是它排除了物质性和工具性的特点，而将更多的精力集中在个性化和实践性的特点，逐渐加强了对教学实践性和活动性的重视程度。另外，伴随人们对知识的理解更加深刻，更加明白知识既包括可以表达的部分，也包括只能领会的部分，并且领会的部分在知识的组成中更加重要。所以，如何增强学生领会知识的能力，将领会知识转为自身的经验，社会和教师还要给予更多的关注。特别是教师在实践教学中，要通过设定合理的情景，让学生能够积极参与，通过在活动中的体验增加对知识的认知，从而获取更加全面的知识。从上文可以看出，实施实践教学既是教学改革和发展的趋势要求，也是为社会培养高素质人才的重要举措。

二、关于高职实践教学概念的分析

如果对实践教学的概念进行准确定义，就需要对各派学说对实践教学的阐述进行分析。但是，从现有的文献来看，关于实践教学概念的论述少之又少，更多的是侧重于某一专业进行

了某一方面的具体分析，却很少针对实践教学的概念进行专门研究。另外，针对实践教学的概念分析，各派的立场不同，角度也相差甚远，所表达的概念也是多种多样。这样在某种程度上导致语义混乱，分歧严重，不利于更加深入的研究。本书通过查阅大量文献，并整合了多种学派对实践教学的解释，从中选取了几种具有代表性的观点进行分析。

有的观点侧重于实践教学的方式和方法，将实践教学定义如下：在实训基地或实验室内，以实验和生产的需要为基础设计任务，并且学生在教师的引导下，自主学习和操作，获取知识和技能，从而提升自身综合素质的一种教学方式。从定义的字面意思来看，此种定义符合逻辑，但是深入研究后发现，这只是针对普通高等院校实践教学的普遍性定义，未能凸显高职院校实践教学的办学特色。俞仲文在《高等职业技术教育实践教学研究》一文中对高职教育实践教学进行了如下表述：其主要以培养学生综合应用能力为目标的教学方式，在高职教育中占有主要地位，并且高职实践教学能够脱离于理论教学独立存在，又可以与理论教学并存相互促进，同时教师通过组织学生参与观察、实验、实训等教学环节，从而深刻理解理论知识，提高自身专业操作技能，最终具备能够在社会中从事与专业相关岗位的基本能力和技能，以及解决问题的能力和创新能力。此观点是站在高职教学的立场，凸显了高职的办学特色，也确立了实践教学在高职教学中的重要地位，在一定程度上对实践教学的内涵进行了积极的探索。但是，该观点并未从本质上对实践教学进行新的探索，

只是对概念外延进行了一定的延伸。[1]

有的观点则侧重于实践教学的教学活动。有的学派对实践教学的观点做了如下表述：实践教学是按照预定规划，组织学生参与观察、实验、实训等活动，深刻掌握理论知识，提高自身的专业操作技能的教学活动。其中教学活动的内容广泛，除了课程实验、实训实习、社会实践之外，还包括课程设计、科研活动和论文设计等。从概念表述来看，该学派将理论教学之外的所有教学环节都归属到实践教学的范围，虽然实践教学的内容丰富形式多样，但是将除了理论教学之外的教学环节都归结为实践教学，也存在一定程度上盲目扩大概念外延的情况。实际教学中，社会实践既包括生产实践也包括生活实践，并且实践教学和理论教学是相辅相成、同时存在的，一旦将两者孤立则会为实践教学的界定带来诸多问题，也容易将实践教学和实践性教学混为一谈。此观点从表面来看是正确的，因为从教学的本质来说，就是存在于教师和学生之间相互作用的活动，而将实践教学作为一种教学活动，也是以教学的基本特征为基础而不断延伸的，所以，此观点也具有一定的合理性。但是如果将实践教学作为普遍的教学活动，就埋藏了职业实践教学区别于其他教学的特点。从这点上来看，将实践教学作为教学活动的概述，只是表面性的描述，未能针对职业教育实践教学的特征和根本进行描述，更无法体现职业教育培养人才的目标，对实践教学的论述不够全面和准确，内容过于含糊。

[1] 金盛 . 涨落中的协同：中高职衔接一体化教育模式研究 [D]. 西南大学学位论文 , 2013.

有的观点则侧重于实践教学和理论教学之间的关系，对实践教学的表述如下：实践教学无论从内容还是形式，都与理论教学存在紧密的联系，却不隶属于理论教学，而是具有一定的独立性，这也是体现高等职业教学特点的重要方式。此观点将实践教学从理论教学的范畴脱离开来，而是出于理论教学平等的地位，并明确了实践教学在职业教学体系中的重要地位。因此，该观点从理论上，对实践教学和理论教学均为职业教学体系的重要部分，并处于同等地位进行了确定，但是对实践教学的本质却未做实质性的研究。

有的学派通过对几种实践教学体系进行了比较，并侧重于实践教学体系的组成进行了表述。实践教学体系包括三段一体化实践教学体系、驱动调控保障实践教学体系、内外一体开放式实践教学和综合实践教学。所以，从教学系统的角度对实践教学解释，其不仅能够有利于实践教学的完整性和系统性，而且能够明确实践教学体系的结构和内容，对保证实践教学的顺利开展具有一定的推动作用。

另外，滥用、误用概念的现象还大量存在。如同以上部分学说就将实践性教学和实践教学的概念混为一谈。所以，必须明确这两者之间的区别。在教育的相关理论中，实践性教学的概念为相对于理论教学的所有教学活动的总称，包括校内实验、校外实训、课程设计、操作测量等，并以提高学生掌握理论知识、领会感性知识，提高专业操作技能，使其具备社会专业要求的相关能力为目标的教学活动。实践性教学活动一般在实验室和实训基地，按照专业和岗位的要求设立一定的情景，教师按照

作业的内容，对不同的学生进行分类指导，而学生通过学做结合的方式完成作业任务，从中学习知识提高技能。[1]

由此能够看出，编者首先将实践性教学当成一种教学活动，并对实践性教学的目的、教学场地、教学管理、教学评价等一系列环节进行了规定，与上述提到的实践教学体系观大致相同。然而此种观点将实践性教学当成是与理论教学相对的概念，也就是将实践性教学与实践教学混为一谈，但是事实上，两者之间是存在较大差别的。实践性教学是以实践教学的“工具性”为根据进行定义的，它把实践性当作有利于促进教学活动的一种工具；实践教学则是把实践这一行为提升到教学本质的高度，也就是将实践当作教学的本质。所以，实践性教学与实践教学是不同的两种教学形态，从属性上来看是“工具”和“本质”的关系。因此，简单地将实践性教学等同于实践教学，实际上未能全面揭示实践教学的内涵。

对于实践教学的实行，也有部分学者发出了反对的声音，比如有的学者指出：“当前实践教学的定义不明确，功能和定位均不科学。很多概念将实践教学局限于实验、实训、实习等步骤，更是将实践教学的目标只定位在提高学生的实训技能上，导致对实践教学的定义和理解过于片面。另外，在当前的实践教学实施过程中，虽然学生也作为实践教学活动的主体，但是仍处于被动的地位，其学习的自觉性和主动性未能得到充分的发挥。”从这点可以看出，很多学生在实践教学过程中，提高

[1] 景韵 . 高等职业教育教师课堂教学敏感研究 [D]. 西南大学学位论文 , 2014.

学生在实践教学的主体地位，激发学生的学习自觉性，也体现了实践教学要从以往以提高学生实践技能为目标，向扩展学生全面素质的提高为目标转变，也是实践教学的重大突破。同时还有学者提出了相似的观点：“实践教学在教学活动的开展过程中，存在线性对称的关系，也就是每次实践教学的设计和课程内容，都以提高学生的某一项实训技能为主，也就形成了实践教学和实训技能之间一一映射的关系，虽然在一定程度上能够提升学生的某项实训技能，但是却未能从学生的整体素质进行全面把握，失去了实践教学的意义。”所以，学者对实践教学的定义，不仅要包括培训提高学生实训技能，而且要全面掌握学生的整体素质，制定系统的实践教学方案。在此观点中，学者设计了实践教学组织设计的环节，也就是在实施实践教学的过程中，要如何以提高学生的知识水平、实训技能、社会适应能力为原则，将教学内容融入实践教学中，使实践教学设计更加科学合理。

通过各派学者对实践教学的理解，从不同程度、不同层次对实践教学进行了分析，无论将实践教学作为一种教学活动或教学模式，还是将实践教学作为一种新颖的教学体系，都从实践教学的外延特点进行了描述，而且更加注重实践教学的整体性，这些都是对实践教学的概念在定义过程中沉淀的净化。但是，结合实际情况，高职院校的实践教学如果只停留在教学形式或教学模式的层面，显得过于勉强和狭窄，难以与普通院校的教学方式形成鲜明的对比。所以，将实践教学作为一种教学方式或教学模式的理解是片面的，要形成系统、全面、准确的

实践教学的概念，就要从实践教学的深层次进行剖析，结合社会的发展需求，重新审视和定义。[1]

三、高职实践教学概念的界定

对高职实践教学进行明确定义，既能帮助学术界对高职实践教学进行深入研究，又便于各学派之间的交流。但是，现在我国还未对实践教学形成统一、科学的界定，认识不深刻、定义混乱的现象严重，对实践教学理论的形成和发展形成了巨大的阻碍。所以，对实践教学进行科学、明确的界定，深刻理解其内涵，是当前首要解决的问题。一般情况下，定义由被定义项和定义项两部分组成，并且定义的表达方式为被定义的概念，以及概念与其他属概念的种差，具体来说就是被定义概念和属概念之间的区别属性。

所以，针对实践教学的概念进行定义，就要确定一个属概念和一个种差。以对高职实践教学的分析和理解为基础，本书将教学当作属概念，高职院校实践教学就是指高职院校依照专业的不同，以培养各类型的人才为目标，依照工学结合的方式对人才进行培养，从而使其能够完成某项任务，另外以实训项目为载体，激发学生自觉学习、自主探索和思考的潜能，使其具备能够胜任某个岗位的技能，兼具一定的职业素养的教学。对实践教学的这一定义，采用的为内涵定义法。该定义的外延包括实验、实习、实训和毕业设计等一切教学活动，也是人们

[1] 张晋．高等职业教育实践教学体系构建研究 [D]．华东师范大学学位论文，2008.

聚焦的话题。但是，还要特别说明的是，普通院校和高职院校在人才培养方式上有着明显的区别，预示着实验室和实训实习两个实践教学基地在各自的教学过程中有着不同的地位，换句话说就是实验室和实训实习两个基地在实践教学体系中所占的比重不同。为了提高对高职实践教学定义的认识和理解，本书总结了高职实践教学的教学目的、教学内容、教学机构和教学评价等各方面的要求。

如以上定义所述，实践教学兼具了一般教学的共性特点，以及与一般教学相区别的特色，针对内涵的进一步理解如下。

第一，我们要从教学思想上来领悟实践教学。这就决定了脱离传统教学活动的范畴，不只是局限于教学形式，也不同于传统的教学活动，而是突破传统教学活动向教学思想的转变。实践教学从本质上来说是一种教学思想，无论是教师还是学生，不管是教学内容、教学方式还是教学设备，都要立足于实践教学的教学思想而设置。第二，高职院校培养人才的突出特点就是实践性。实践性的教学特色体现在工学结合的人才培养方式上，工学结合的培养方式就是要摸索学校和企业、学习和实践、知识和技能之间的平衡点，打破教师和实训导师角色分离、教学管理和企业需求脱离的限制，从而达到全面、紧密的融合。[1] 第三，实践教学的载体通常以工作任务的形式存在，围绕某一项工作任务开展实践教学，包括整个工作任务的设计、流程操作等环节，并且对任务设计提出了较高的要求，着重培养学生

[1] 姚永聪 . 高职实践教学体系的构建研究 [D]. 浙江师范大学学位论文 , 2012.