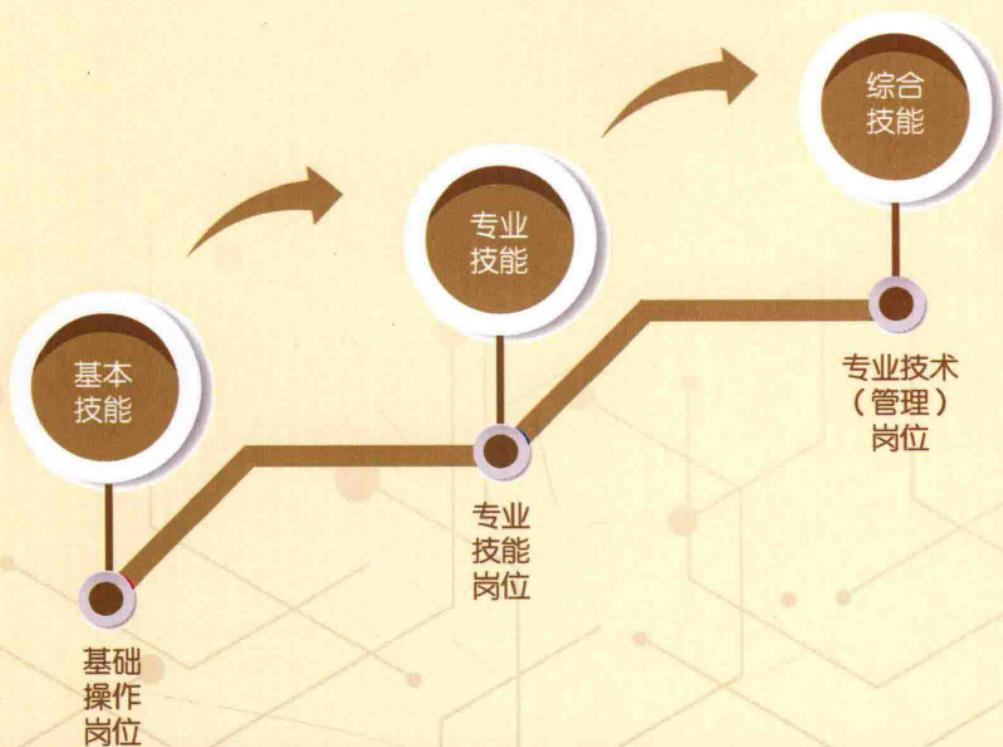




高职院校工学结合专班 培养模式创新实践

■ 陈长伟 著

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

高职院校工学结合专班 培养模式创新实践

陈长伟 著

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

高职院校工学结合专班培养模式创新实践 / 陈长伟著. —北京: 北京理工大学出版社, 2019. 4

ISBN 978 - 7 - 5682 - 6728 - 1

I. ①高… II. ①陈… III. ①高等职业教育 - 产学合作 - 教学模式 - 研究 - 中国 IV. ①G718.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 025421 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 河北盛世彩捷印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 13

字 数 / 295 千字

版 次 / 2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 次印刷

定 价 / 48.00 元

责任编辑 / 李志敏

文案编辑 / 李志敏

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 施胜娟

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

编委会

主任：陈长伟

委员：罗瑜 单明 殷耀文

刘银景 丁亚

序 言

2001年，我们来昆山考察时，市领导说，昆山进驻了这么多的台企，需要培育大批的技术技能人才，台湾地区创办了许多好的科技大学，能否在昆山也建一所这样的学校，为台企的未来发展培养生产和管理人才？这是我们投资建立登云科技职业学院的初衷。

登云科技职业学院具有两岸文化交流平台的优势，学院董事会和院领导了解台商的人才需求，用心与在昆台商进行对接，也能适应昆山经济发展的需求。但是对于怎样开展高等职业教育，曾经有过迷惘，并一直在努力探索和实践。

2010年，我们借鉴台湾“建教合作”模式，推出了“工学结合专班”，创建了具有两岸特色的校企双主体育人模式。同年9月，专班誓师大会在校举行，首批专班学生有180余名。自此，学院发展得到实质性的推进，工学结合专班的名号由此打响。2011年，《以“工学结合专班”为载体，深化高职人才培养体制改革》教改项目被列为国家教育体制改革试点项目。

工学结合专班创建以来，学院坚持不断扩大工学结合专班招生，稳定合作企业，实施科学管理，从2010年至今，已经培养专班学生7000余人。有多家国家级、省市级媒体对工学专班模式进行了报道，省内外高职院校来我院参访学习工学结合专班做法的已达30多批次。实际上，工学结合专班已经成为名副其实的高职教育人才培养的“登云模式”。

从结果论来讲，工学结合专班的毕业生在企业发展甚至比公办院校、本科院校的毕业生更有优势，我们的学生很快就能适应企业的环境，清楚企业的发展方向。近几年，登云科技职业学院毕业生的专业对口率已经达到80%以上，这些学生都觉得在工学结合专班学习受益匪浅。我们还希望将来能有5%以上的毕业生成为老板，因为老板越多也就是说民营经济越强，所以必须鼓励学生创业。

虽然登云科技职业学院对区域经济GDP的贡献不是有形的，但是无形的人才链的贡献是不可忽略的，我们还将继续努力，为在昆台企和昆山产业发展培养更多优秀人才。

昆山登云科技职业学院董事会执行董事 李先立
2018年12月10日

前 言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》和《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020 年）》中明确指出，要“加快发展现代职业教育”。昆山登云科技职业学院借鉴台湾在 20 世纪 90 年代迈入“亚洲四小龙”的关键因素——着重高技能人才培养的“建教合作模式”的经验，融合两岸职教理念创建了“工学结合专班”，贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《省政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》（苏政办发〔2018〕48 号）的精神，学院近十年来以“工学结合，校企双主体育人”为载体，推进教育教学体制改革的做法、经验与阶段性成果，形成了民办高职院校做实工学结合、做深校企合作，迈向做透产教融合的路径，特编此书，供广大职业教育院校领导、教师及有育人理念的企业主管参阅。

本书共分为六个章节，分别是第一章工学结合专班概述，第二、三、四、五章分别从校企互动、教学实施与管理、师资管理以及学生管理三个方面予以介绍，最后一章主要阐述近十年工学结合专班运行成效。

虽然“工学结合专班”已实行多年，但任何模式都难免有其局限之处，欢迎读者、兄弟院校批评指正，促进交流。

目 录

第一章 工学结合专班概述	(1)
第一节 工学结合专班的性质	(1)
第二节 工学结合专班的建构	(10)
第三节 工学结合专班实施的原则	(11)
第四节 工学结合专班的功能及成功要素	(13)
第二章 工学结合专班的校企互动	(16)
第一节 工学结合专班企业引进	(16)
第二节 工学结合专班企业维护	(22)
第三节 工学结合专班企业评价	(26)
第四节 工学结合专班企业深化	(27)
第三章 工学结合专班的教学管理	(31)
第一节 工学结合专班人才培养模式设计的思路与规划	(31)
第二节 专班模式与既有教学模式的异同分析	(38)
第三节 工学结合专班人才培养模式实现的条件与举措	(39)
第四节 一载体、三阶段、三课程人才培养模式的深化	(56)
第五节 专班教学管理主要成效	(60)
第四章 工学结合专班的师资建设	(64)
第一节 工学结合专班师资建设现状	(64)
第二节 工学结合专班师资的准入	(69)
第三节 工学结合专班师资的培养	(71)
第四节 工学结合专班师资的专业发展建设	(74)
第五节 工学结合专班师资的管理	(78)
第六节 工学结合专班师资成效及建设展望	(81)
第五章 工学结合专班的学生管理	(83)
第一节 概述	(83)

2 高职院校工学结合专班培养模式创新实践

第二节 专班的学生管理的现状及问题	(86)
第三节 工学结合专班学生管理的组织	(88)
第四节 专班学生管理的实施	(90)
第五节 专班管理的成效	(97)
第六章 工学结合专班的成效	(99)
第一节 探索了混合所有制办学的体制	(99)
第二节 创建了一套校企合作共赢的机制	(102)
第三节 促进了学院内涵发展	(107)
第四节 助推了学院迈向产教深度融合	(110)
第五节 建立了丰富多样的校内外实训体系	(114)
第六节 提高了学生的综合竞争力	(116)
第七节 获得了各界的关注及认同	(121)
附 录	(143)
国务院关于推行终身职业技能培训制度的意见	(143)
教育部等六部门关于印发《职业学校校企合作促进办法》的通知	(148)
国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见	(153)
国务院关于加快发展现代职业教育的决定	(158)
现代职业教育体系建设规划 (2014—2020 年)	(164)
中共中央办公厅 国务院办公厅印发 《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》	(176)
中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见	(182)
参考文献	(191)

第一章 工学结合专班概述

第一节 工学结合专班的性质

2011年《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2018—2020年）》提出：到2020年，形成适应经济发展方式转变和产业结构调整要求、体现终身教育理念、中等和高等职业教育协调发展的现代职业教育体系。它具有三大特征：外部适应性是逻辑起点，学生发展是根本目的，中高职系统协调发展是基本路径。其中学生发展是核心。工学结合专班正是构建现代职业教育体系的重要载体。

一、工学结合专班的性质

工学结合的概念最早起源于1880年苏格兰的三明治课程（Sandwich Courses），学生每半年轮流在工厂从事技术实习与学校接受知识道德教育，是让学生在学校学习基础的理论知识与操作技能，然后再至企业学习实用的职业技能，如此周而复始地进行，历经长时间的发展与改良，逐渐形成周延、完整且成效卓著的工学结合教育制度。1906年美国辛辛那提大学（University of Cincinnati）的Hermon Scheider教授首先提出工学结合（cooperative education）的名称，1931年Hermon Scheider创立美国工学结合协会，1962年筹组成立“全国工学结合教育委员会”，于是美国工学结合广为盛行（康自立，1985年）。由于工学结合教育在美国实施成效显著，于是1995年以后英国将其三明治教学加强推广实施。

我国实施工学结合教育始于清同治五年（1866年），由左宗棠创立福建船政学堂，可以视作工学结合的渊源。1917年5月6日，黄炎培先生联络教育界、实业界知名人士在上海发起中华职业教育社。次年，创建中华职业学校，被视为中国职业教育的起源。1919年3月开始的中国青年知识分子分批赴法勤工俭学是今天“工学结合”的萌芽。留法勤工俭学运动的发起者们希望把西方文明，主要是欧洲先进的科学技术和文化知识输入中国。他们试图让中国青年通过勤工俭学来掌握这些知识和技术，以便将来归国后用“科学救国”“实业救国”“教育救国”的办法使中国富强起来，他们矢志勤工，含辛茹苦，埋头攻读，学有所长，成为各学科、各领域的专家学者，将西方的先进科学技术带进了国内。

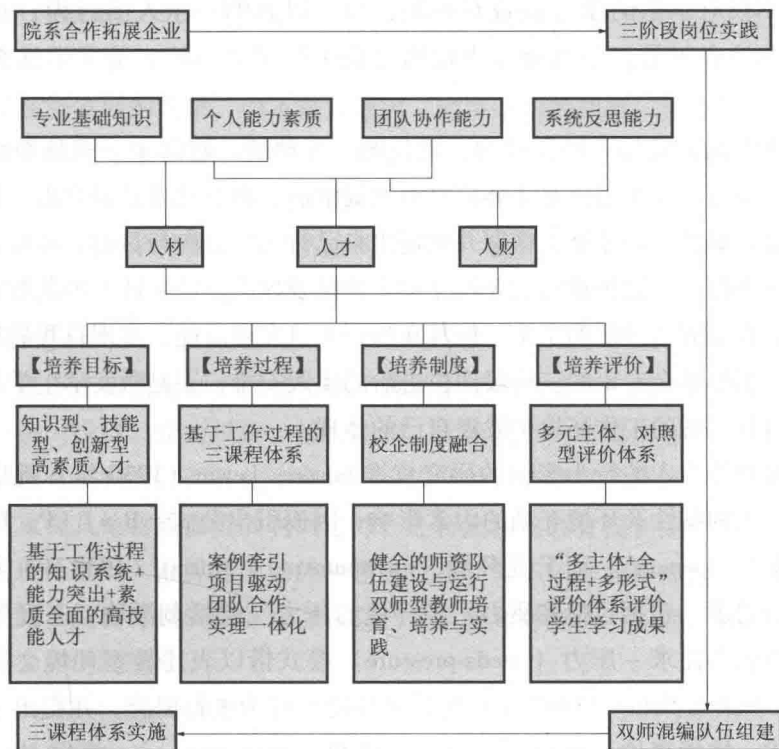
2 高职院校工学结合专班培养模式创新实践

1964年8月7日教育部提出“两种教育制度，两种劳动制度”。从当时看，既能够办学校普及教育，又能减轻国家和家庭的负担；从长远看，能够培养既能从事脑力劳动又能从事体力劳动的人。因而半工半读是依据当时生产力水平较低，为提高广大劳动群众的劳动技术水平及其社会地位而提出的，它的提出使“工”和“学”首次站在平等的地位出现，“工”为“学”做物质积累，“学”使“工”更好地发展。2002年前后，我国职业教育界提出“以服务为宗旨，以就业为导向”的改革思路。《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》明确提出了职业教育的“四个服务”的要求，即“职业教育为经济结构调整和技术进步服务，为促进就业和再就业服务，为农业、农村和农民服务，为推进西部大开发服务”，这在我国职业教育发展史上具有里程碑意义。2004年颁发的《教育部等七部门关于进一步加强职业教育工作的若干意见》以及2006年颁发的《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见（16号文）》进一步明确提出：“职业院校要坚持以服务为宗旨，以就业为导向，面向社会、面向市场办学，深化办学模式和培养模式改革，努力提高职业教育的质量和效益。”进一步推动了职业教育的改革发展。强调职业教育模式转型，推行工学结合，勤工俭学的培养模式，探索适应经济社会快速发展的具有中国特色的职业教育发展思路。职业院校要与企业建立紧密联系，改革课堂为中心的传统培养模式，大力推行工学结合、勤工俭学的培养模式。中等职业学校要做到学生实习实训时间不少于半年。有条件的职业院校要试行半工半读制度，并在总结经验的基础上逐步推广。各级教育行政部门要将工学结合作为职业教育改革创新的突出重点，加快工学结合的推进步伐。鼓励行业企业从自身发展的需要出发，积极参与职业教育，为工学结合地开展提供必要的支持。教育研究机构要加强对工学结合的理论研究和探索。2006年天津市人民政府、教育部关于共建国家职业教育改革试验区方案出台，高职院校工学结合教学模式正在试验探索。职业教育模式出现悄然转型。

登云科技职业学院作为一所具有台湾投资背景的民办高职院校，建校初期便受到独生子女政策影响，生源量与质均受到严峻挑战，特色办学，提升人才培养质量是唯一出路。校内检讨毕业生顶岗实习为何被企业称之为“放散羊”式管理，学生在频繁跳槽中抱怨连连的现象；社会上我们检讨为何学生“就业难与招工难”并存现象愈演愈烈，为解决用人问题，多数企业只好采用自主学徒制方式培养技术人力，而培育的技术人力又缺乏素养，易染上恶习，或任意跳槽，形成工厂生产与技术人力的失衡现象即为“工学不结合”。因此学院为解决“生存危机”，吸收台湾建教合作模式中“轮调式建教合作”方式，减轻学生学费负担，吸引生源；在“打工班”的质疑声中，学院全员参与，创建工学结合专班，院系共同拓展行业代表性企业，校企共建与共实施“三阶段岗位、三课程体系”，学生、专业教师及企业多元评价专班运行效果，提升人才培养的“质”与“量”。

因此，学院于2010年创建工学结合专班，即依据区域经济产业分布及发展趋势，设置与调整学院专业及专业方向，校企将专业学习规律与岗位技能标准结合，设定基本素质培养阶段、专业技能训练阶段和综合能力提升的“三阶段培养模式”，并结合企业内训体系设置“三课程体系”，校企共同对学生实践学习情况进行考核，颁发除毕业证及职业技能证书外的“专班学生三年技术技能资历证明”，达到“做中学”与“学中做”的融合，科学、系

统地实现“一专多元”技能型人才的培养模式。



“工学结合，校企双主体育人”的人才培养模式

二、工学结合专班创建基础

(一) 工学结合专班的理论基础

工学结合专班是一种校企双主体育人的人才培养模式，人才培养模式的推行，需要各种学术理论做基础，以明确其目的、引导其方法，因此在教材的选择及课程的安排方面，才有所依据。改革的推行得到与否，学术理论基础极为重要。

与工学结合专班关系密切的学术理论有教育哲学、经济学、社会学、心理学等，此四学科各有其理论范畴，且相当广阔，以下将工学结合有关的论点分别说明如下。

1. 工学结合专班的教育哲学基础

1) 教育本质论

从教育本质方面，相关的哲学家所提的理论有成长说、自我实现说及社会化说三种。主张教育的本质为生长的学说者为美国著名的教育学家杜威（杜威，John Dewey，1859—1952年），杜威在其《民主主义与教育》一书中认为人性是可变的，在此种观点下，教育的活动即在随人的成长而作为。因此提出教育即生活、教育即成长，教育经验的改造诸理论。杜威的教育生长说着重经验，离开了经验即无从谈教育，主张教育即生长（education as growth），认为教育乃生活所必需，而生活为教育的内容（John Dewey，1938年）。因此，教育的内涵除了“言教”“身教”之外，尚需注重“境教”的重要性。因此提供一个良好的学习环境

境,营造环境的良好气氛,能够使学生勤学、乐学,促进师生教学与学习效果。由此可见,学习环境不仅对学生的学习成效有影响,也可以影响一个人的行为,并可以塑造一个人的个性。此论点正是工学结合专班建构提供工厂实际环境,给予学生获得现场经验的理论基础。

自我实现说强调自我是一种发展的、成长的、变动的、趋向于一完整而统一自我的过程。要达到此一理想,基本条件是个体应具有发展潜能,而且有着意识自由,意识决定人格独立及运动能力,如此个体才能去掌握并确定出自己行为的方向与目的。教育在此方面是一种辅助工具,谋求配合,提供适宜的环境,使个体能表现出其完美性。因此教育单位应与企业合作,对于具有某方面潜能的学生,使其在适合本身发展潜能、实现自我的环境中接受教育,发展自己。工学结合专班的三阶段岗位进阶的实践安排,正是激发学生学习潜能,最终在适合其自身自我实现的工作环境中发展自己的体现。

有关于环境对于个人的行为影响的研究首推 Lewin, Lewin (1936 年) 提出了个人的行为表现会受到个人的特性及环境互动的因素影响,因而引出公式: $B = f(P, E)$, B 代表行为表现, P 代表人 (person), 而 E 是环境 (environment)。Murray (1938 年) 根据 Lewin 的研究,提出人的需求(包括目标和驱力)和环境的压力(包括刺激物、态度等)两者相关的概念,因而发展出需求-压力 (needs-pressure) 模式借以表述教室环境会影响学生在课堂的行为表现。Bull & Solity (1987 年) 也针对环境与行为进行研究,并提出了环境与行为相互影响的模式:情境事件(环境)-行为-结果 (consequence)。根据 Murray 与 Bull & Solity 的研究,可以推论出学习环境对学生在课堂的表现结果具有一定程度的影响,而且学习环境对于学生的学习发展是相当具有影响力的。

社会化说学者认为个人不是孤立的存在,个人在社会生活中与别人接触往来,不断接受语言、观念、习俗、情感、态度、道德及生活方式的陶冶,逐渐被社会所同化,而采取共同的观点。基于此种理论,教育必须选择社会环境因素,提供给学生符合于社会化的条件,这又成为工学结合专班实践的理论依据。

2) 教育目的论

目的是预定动作的结束,而决定行为与实施方针的指针。教育的目的是教育设想的理想。它决定教育发展的方向,指引教育活动趋势,使教育成为有意义而循序渐进的活动。工学结合专班同时是一种教育措施,应接受教育目的的导引。由于学校与学生必须与商业化的环境接触,因此在教育过程中要有目的地实施工学结合,才不至于在实施过程中偏颇,丧失教育的原则。

2. 工学结合专班的经济学基础

依据对工学结合专班的经济基础从经济发展论及教育投资论两方面加以论述。

1) 经济结构的改变

石中英等编写的《教育学原理》一书中提出教育是在一定的社会背景下,发挥促进人的社会化和社会个体化的实践活动。经济结构改变,人才培养模式就必须与其适应。形成教育经济功能的一种原因,是教育能够传授职业技能,使社会中的个体从事各类生产活动。人

人才培养模式成为培养职业人才的主要工具之后,便不能不随经济结构的改变而调整。

正如班克(Q. Banks, 1968年)所指出,就教育与职业结构的关系而言,教育是因变数,而不是自变数。职业结构影响人才培养模式,而不是人才培养模式影响职业结构。同时,教育扩展是经济发展的结果,而不是其原因。经济结构的调整,无论是行业或职业结构的改变,都反映了社会与工业变迁的主要趋势。这种趋势影响社会经济的各领域。教育领域也不例外。因此,人才培养模式必须具有适应经济发展方向的功能。工学结合专班的推动,在本质上是可以协调人才培养模式与经济结构现状相一致的一种工具。工业4.0以后,以工学结合的各种措施,来适应人力发展的需求,有其必要性。

2) 教育投资论

它是近二十多年来特别受到重视的理论,其最重要的内容是,教育支出不仅可以视为消费,同时也可以视为投资。作为投资,就有利润。无论就个人所得增加或对经济发展的促进而言,教育投资均有其利润,而且此利润绝不少于其他重要物资的利润。在一个国家经济建设过程中,除了重视其他物质投资的利润之外,还特别注重教育投资的利润,这正是工学结合专班所推行的理论基础。世界各国的经济建设过程,无不依据此种理论,协调经济建设措施与教育改革措施。就教育投资趋势而言,它已肯定教育对经济增长的贡献,也肯定工学结合专班对社会及个体的功能性。

3. 工学结合专班的社会学基础

与工学结合专班最相关的社会学理论有社会流动理论及社会变迁理论两种,分别说明如下。

1) 社会流动理论

按照马克思主义理论,除非到共产主义社会,不然在各种社会之中,都有社会阶级(social classes),这是一种普遍存在的社会现象。同时,传统及现代社会中,社会阶级与社会阶层的距离较大,且较严密与固定,处于某一阶级地位者很难流动至其他阶级地位。到了现代社会,情况有所改变:社会阶级与社会阶层的距离缩小,各阶级之间的流动机会也增多。社会组成分子可能由较低的社会阶级晋升至较高的社会阶级,也可能由较高的社会阶级降低至较低的社会阶级,这种现象统称为社会流动(social mobility)现象。

在社会流动机会渐佳的环境中,个人赖以进阶其地位者,已非旧日的技能,纯粹非正式教育技能学习,已经无法满足促成个人向上层社会流动的需要,正式的教育已经成为此种晋升的主要条件。工学结合专班的实施,使学生除了可在职场学习到专业技能外,同时能获得学历,而且在工作职场中能直接受到工作环境的刺激,以激发其向上流动的意愿,因此社会流动理论可作为工学结合专班的理论基础。

2) 适应社会变迁理论

在社会现象中,任何经由相互关系而产生的相互行动,其基本形态为接近或远离,缩小与扩大,或者是全部退化的。社会学家把这种情形视为社会变迁。因此,社会变迁可以说是社会事物的本相,经过运动后,成为不同的景象,而失去本来面目的变化过程。工学结合专班的推动,主要是因目前的社会由农业转为工业,又由工业转为工业与服务

业并存,不但在实际的社会现象上面让人有变迁的真切感,也因此造成社会一般人士心理上的改变,往日士大夫为上的观念,如今已或多或少遭到摒弃,取而代之的是行行出状元的说法,尤其科学进步带来的工商业的繁荣,使人民认为工商业从业者身份并不亚于读书人士。教育为了配合这种事实上的变迁,就要与产业界密切合作,以培养各行业所需要的专职人员。工学结合专班的实施,可以说不论在学校的课程方面或是企业的实做方面,最适应社会的变迁。

4. 工学结合专班的心理学基础

现代心理学理论大概分为两学派,一为学习乃是一种刺激-反应之间的联结所建立的行为习惯,称为联结论(association theories),以桑代克(E. L. Thorndike)的尝试错误说,巴甫洛夫(I. P. Pavlov)的古典制约反应说和史金纳(B. F. Skinner)的工具或操作制约反应说等为代表。

另一派认为学习乃对情境的知觉系统的组织,如柯勒(W. Kohler)和卡夫卡(K. Koffka)的领悟说,以及杜尔门(E. C. Tolman)的符号完形论。两派理论对工学结合专班的贡献不可磨灭。付诸实际,尝试错误与领悟常常相互配合运用,不论人或动物的学习,在尝试错误之后,必继而领悟;在领悟之前,必先尝试错误。尝试错误的学习是盲目活动,领悟与付诸实际的学习为理智认知,制约反应则介于盲目活动与理智认知之间。概括起来,人类的学习情境中四种不同的学习方式交互运用,相辅相成。就职业教育而言,四种学习方式均有其重要性,通过工学结合专班的实施,更能有效运用。

工学结合专班的实施的价值性即在充分运用上述各种理论:哲学理论为基础,根据工学结合专班的实施目的,以现场经验刺激学生潜能的开发,经过社会化有利于其生存;经济学理论基础,根据经济结构变化,工学结合专班发挥其调整的功能,教育的支出同时带动经济的发展;社会学的流动理论,提供工学结合促使学生技能学习与获得学历从而实现社会阶层流动的理论基础,课程或技能的学习可以使学生适应社会的变迁;心理学的理论基础强调了工学结合专班做中学的重要性。工学结合专班拥有上述的理论基础,确实是职业教育中重要的一种人才培养模式。

知识经济时代,知识代替了劳动、资本和自然资源,成为企业最重要的资源,管理也不再停留于对资源合理且高效率的配置运用上,而是侧重于对知识有效的识别、获取、开发、分解、使用、存储和共享。Mowery & Oxley (1995 年)、Kim (1998 年)强调引进新知识的重要性,Cohen & Levinthal (1990 年)指出组织的吸收能力(即同化外来知识的能力)为创新能力的来源, Kim 建议解决问题的能力来自修正的知识,Zahra & Gerard (2002 年)提出动态吸收能力的观点,即学生从学校与实习单位获得有关本专业的知识或技术能力之后,能够结合所学到的新知识与现有的知识转化成为自己所需要的相关知识与技能的能力,再通过分析、处理的过程,能够运用、执行及创造知识与技能的能力。

而影响学生有效学习的因素非常多,除了学生的智力、性格、人格、动机(学习与成就动机)、认知以及年龄等因素外,学校的环境、课程、师资、教学方法,以及家庭的环境、气氛、父母管教态度、社会地位,乃至社会的风气、价值等环境特质都是影响学习的因

素(洪宝莲,1996年)。学习环境不仅可以影响一个人的行为,并可以陶冶、塑造一个人的个性,西方教育家 John Dewey 曾说:“想改变一个人,必先改变他的环境,环境改变了,他自然也就跟着改变。”由此可见,学习环境不仅仅只影响到学生的学习成效而已,它可以影响一个人使其产生不同的价值取向,而这个价值取向经由社会化的传递,会影响到学生未来对子女的教育态度,形成阶级的再制。

(二) 工学结合专班的实践基础

工学结合专班是由台湾建教合作与大陆顶岗实习、订单班等校企合作模式而衍生出来的,其中以顶岗实习、订单班等校企合作模式较为普及,在此只就台湾建教合作予以说明。

1. 台湾建教合作的定义

台湾建教合作是配合台湾经济建设的整体需要,教育单位通过与企业的合作,进行人才培养与训练的合作计划。学生得以同时接受校内的课堂教学与企业内实际的工作技能训练,使理论与实务相互结合,成为学生职业准备的一种教育制度。

2. 台湾建教合作的方式

参与建教合作的学生,在建教合作机构成为技术生;建教合作的事业机构称之为事业单位。各职业院校推行的建教合作教育方式有如下几种:

(1) 轮调式:每隔一段时间(每三个月或每六个月)轮流在学校上理论课或在工厂接受技能训练,为目前人数最多、教育影响最大、实施的时间最久的方式。

在轮调式学制教学模式中,学生要在学中做,在做中学,教、学、做合一,手脑并用,使理论教学与技能训练密切结合在一起,学生所学习的理论和掌握的技能融为一体。同时,此一学制最能兼顾学生学术知识与实际经验的累积,较之过去短期的建教合作或实习参访更有效果。同时,此一学制将学校与企业的合作关系,视为一种“策略联盟”的合作形态。学校提供了教育资源,如教师、教学设备、行政配合给企业,而另一方面企业则提供实习资源,如实习机会、教育训练给学校,双方都为学生提供了“互补资源”。

(2) 阶梯式:一、二年级在学校上课,三年级到合作工厂实习。

(3) 委托式:合作工厂或公司需要某类特定技术人员时,委托学校代训,费用由工厂负担,上课方式不受限制。

(4) 走读式:工厂生产时间到工厂工作,并从事技能学习,其他时间则在学校上课。

(5) 进修式:日间在工厂工作,夜间返校或至工会上课。

(6) 奖学金式:企业给在校生奖学金,学生毕业后再依约前往企业服务。

(7) 建教训式:由教育机构、训练机构及事业单位合办的建教合作方式。

(8) 合一式:学校与企业的负责人同为一人,学校的学生,即为企业或工厂的员工。

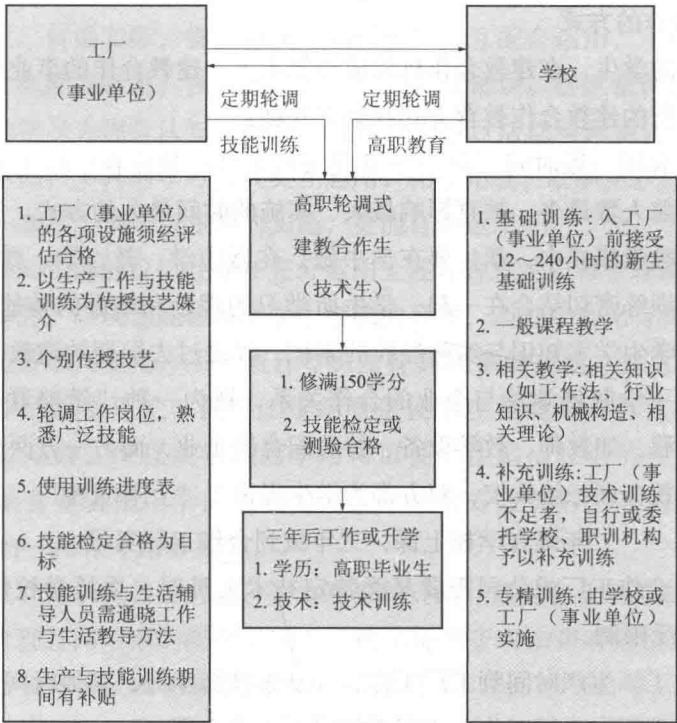
(9) 代工式:学校承办合作工厂委托加工的产品,让学生从做中学。

(10) 研究式:企业以委托或合作方式与学校从事相关专题的研究。

登云科技职业学院所创设的工学结合专班主要以轮调式起点,随着工学结合专班的深化发展融合了如上几种模式,实施了多元化的校企合作。

三、工学结合专班的分类

若以学生参与实践过程的完整程度来划分，可以将工学结合培养模式分为工学交替型和工学并进型两种类型。若以一个月作为一个完全实践时间单元，工学交替型是学校理论学习与包含1个及1个以上完全实践时间单元的实践工作交替进行的方式，如“X+Y”“X+Y+Z”“三明治式”，与英国“工读交替制”相似。此种类型是分阶段学习，教学安排较容易，岗位针对性较强，学校和合作企业的合作程度可紧密也可松散，结合的广度（人财物上的结合）可强可弱。工学并进型是学校理论学习与包含由不完整实践时间单元的实践工作交替进行的方式，即边学习边实践，以现场学习为主，学校学习和实际工作岗位的实践同时进行，与德国“双元制”相似。此种类型多是在企业进行，由于是边学习边实践，教学安排难度较大，岗位针对性强，学校和合作企业（或配合）程度紧密，结合的广度较强，结合的深度强。



因此，本节所介绍的工学结合的人才培养模式，主要是在本学校积极探索与实践的基础上，总结归纳出的如下较典型的几种模式。

1. “2+1” 工学结合模式

该模式共分为两个阶段：第一阶段（第1、2学年，以学校为主）主要以理论课程为主，并配合相应的实验、实训等实践性教学环节；第二阶段（第3学年，以企业为主）主要以学生在企业的顶岗实习为主，兼学部分专业课程（有的学校设置小学期，即在暑假中完成部分专业课程的学习），并在学校和企业指导老师的共同指导下完成企业实习报告、毕

业论文、毕业设计等毕业实践环节。这种模式类似于工学交替型,其重点和难点在第二阶段的顶岗实习,通过真实的企业和岗位锻炼,培养和提高学生的技术应用能力、岗位能力、就业能力。“2+1”不仅仅是时间上的概念,而是通过学校和企业两种不同环境的结合,培养学生的综合素质,提高综合应用能力和解决实际问题的能力。根据专业性质不同也可以采用柔性的“2+1”,如:“2+0.5+0.5”(2年校内学习+0.5年校内生产性实践+0.5年企业顶岗)、“2.5+0.5”(2.5年校内学习+0.5年企业顶岗实习)等。

2. “2+1+2+1”工学结合模式

该模式共分为四个阶段:第一阶段(第1、2学期,学校为主)主要培养学生的职业通识能力和职业岗位基本技能;第二阶段(第3学期,企业为主)学生进入企业进行顶岗实习,通过实习将理论知识与生产实际相结合,为下一阶段继续学习打好基础,同时培养学生对职业岗位的适应能力、敬业精神和综合职业素质;第三阶段(第4、5学期,学校为主)以多个理论教学、实践教学模块构成,依托具有真实工作环境的校内生产性实训基地进行综合实训,主要培养职业岗位综合核心技能;第四阶段(第6学期,企业为主)依托校外实习基地,学生结合就业需要在企业相应的岗位带薪工作,实现顶岗与就业合一,主要培养学生的综合实践应用能力,适应企业的职业岗位要求。这种模式的特点可归纳为“工学交替,两轮顶岗”,即为典型的工学交替型。

3. “校企合一”工学结合模式

此种模式可分为三种形式:一种是学生进厂式,理论课在企业的专用教室进行,实践课则全部在车间进行,企业与学校两种不同的环境、资源结合,企业的教师与学校的教师交替授课,是一种理论学习和实践训练均在企业进行的工学结合形式。另一种是企业进校式,企业的设备、技师、文化、管理等进入学校,企业环境、资源与学校环境、资源结合,学校及时与企业教师交替授课,学生在校企共建的教室、实训基地学习知识、培养技能,是一种理论学习和实践训练均在学校进行的工学结合形式。还有一种是校企合一式,即以上两种形式的有机结合,学校与企业双方联合组建专门的管理机构,根据需要灵活适时地安排学生进厂、企业进校,特点是进厂进校有机结合、实习与顶岗实训有机结合。这种模式类似于工学并进型,学校与企业结合广度、深度较强。

4. “订单式”工学结合模式

订单式培养模式是指学校与用人企业针对社会与市场需求,签订用人订单,通过“工学交替”的方式分别在学校和用人单位进行理论和实践教学,学生毕业后直接到用人单位就业的一种工学结合人才培养模式。该模式的特点是学校与企业共同进行人才培养方案的制定,校企合作进行课程开发、课程教学以及教学管理,实现了学校与用人单位之间高度、密切的合作,从根本上解决了职业岗位针对性、技术应用性、学生就业等高职教育专业教学的问题,有效地为地方经济建设服务。因此,“订单式”工学结合人才培养模式就业导向明确,企业参与程度深,能极大地调动企业、学校、学生的积极性,并实现三方共赢。这种模式是典型的工学交替型,且学校与企业结合的广度、深度较强,是一种工学结合的高级模式。