

郭苏华 隋 明 著

雷正光 陈金国 审

职业教育 产学结合实践研究

ZHIYEJIAOYUCHANXUE
JIEHESHIJIANYANJIU



上海财经大学出版社

职业教育产学研结合实践研究

郭苏华 隋 明 著
雷正光 陈金国 审

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

职业教育产学研结合实践研究/郭苏华,隋明著. —上海:上海财经大学出版社,2009.9

ISBN 978-7-5642-0612-3/F·0612

I. 职… II. ①郭…②隋… III. 职业教育-产学合作-研究-中国
IV. G719.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 164247 号

ZHIYE JIAOYU CHANXUE JIEHE SHIJIAN YANJIU 职业 教育 产 学 结 合 实 践 研 究

郭苏华 隋 明 著
雷正光 陈金国 审

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海第二教育学院印刷厂印刷

宝山葑村书刊装订厂装订

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

890mm×1240mm 1/32 8.625 印张 248 千字

定价:22.00 元

序

产学结合是教育始终关注的一个重要主题,学习与生产劳动相结合,学习致用于生产实践,是组织有效的教育教学必须关注的大问题。在职业教育领域,特别是在经济体制转型态势形成以后,产学结合被赋予了更广泛、更深刻的内涵。这是因为:一方面,社会和技术的发展促进了生产力的发展,促使产业调整和新的职业不断产生,社会转型使就业模式发生深刻的变化,以帮助学生就业和职业发展为己任的职业学校面临着巨大的挑战,从事职业教育的工作者必须研究在新的环境和条件下产学结合的可行性和有效性。另一方面,职业学校又是在一个比较特殊的新环境下发展的,行业和企业与职业学校原来存在的唇齿相依的关系已不复存在,行业和企业也没有参与办学的法定义务和责任。这样,原来传统的产学结合的模式被打破以后,必须加强实践研究,构建产学结合的新模式。可以说,产学结合这个主题从来没有像今天这样备受关注。

产学结合作为一个课题来研究,必然关联到理论与实践两个领域。从理论领域看,传统的理论体系已经不适用新的实践环境。以往的产学理论是建立在计划经济时期的,那时的产学结合在外部环境上没有障碍,而且产学结合又往往带有深刻的政治含义,所以最后形成的是一种社会政治活动,在这样的环境下,学校的自主探索与社会、政治的需要很容易结合。由于当时产学结合的理论是在行业办学或在企业办学的情况下形成的,实行包分配制度,教学质量没有受到劳动力市场的检验,所以,当时的产学结合在对教育教学本身的方法、模式和质量的影响多为浅层次的。真正具有深刻内涵的产学结合理论是在当前新的环境和实践的要求下被纳入研究领域的,它必

须从职业教育面临的形势、办学的主体、教育教学实践的模式、企业和学校的利益关系等方面进行全方位的研究,这种全面的研究,通过实践检验的证明,必将会被不断引向深入。当然,客观地看,这方面的研究还处于初始阶段,任重而道远。

产学研结合这一课题更是一个实践性课题,因为任何一种产学研结合都应该首先是一种实践活动。由于实践活动总是在一个特殊地域、一个特定主体和一个特定的环境条件下实施的,所以实践活动要从个案的研究入手,在丰富的个案经验的基础上才能形成规律性的概括;同时,经验的丰富性是理论深刻性的基础,实践材料的充实才足以支持理论的大厦。

本书是教育科研理论探索成果和职业学校实践经验的结合,内容丰富而具体,具有时代性和实践性。相信本书能给关心、从事职业教育的各级领导和教师们提供一定的参考和借鉴。

雷正光

2009年6月30日

前 言

产学结合是我国职业教育界当前最为关注的问题,目前职业学校的各种产学合作的实践探索都是试图重建学校与企业、教育与产业之间的纽带,以提高教育教学质量,培养企业适用、个人有发展基础的技能型人才。说到底,产学结合实践探索关系到职业学校的生存和发展,具有生死攸关的决定性意义。

产学结合是一个大课题,由于在整个职业学校的教育教学过程中都要融入企业因素,都要贴近职业岗位的实际需要,才能达到理想的目标,所以,产学结合的实践是要把这一结合的理念和做法贯彻到各个环节,不仅要研究分析企业和学校的利益驱动,也要分析各个环节实现产学结合的途径和方法。这样一来,本书内容所涉及的面就十分广泛,呈现出全方位研究的面目。产学结合这一课题是对实践探索的总结。由于各个学校本身的专业设置、行业背景、所处地理环境和社会环境的不同,面对的产学结合的局面和任务也必然是很不相同的。这就使本书的撰写面临两个需要注意把握的关系:一是研究覆盖面与研究深度的关系。覆盖面与研究深度之间存在一种反比的关系,过于宽泛的研究范围可能会影响研究深度。为了处理好这一关系,我们摒弃了面面俱到的叙述方法,注意把分析研究放在最前沿的实践经验上,也就是把研究视野直接放在最新开拓的领域,从而避免了大一统的一般教科书的格局。二是局部经验和全局适用的关系。局部经验体现学校和地方的特点,不能完全为其他学校所用,具体经验总是在一个具体场合的具体实践中形成。所以,经验总是带有局部性,不能完全照搬。为了把握好这一关系,本书研究的视野首先注意不局限于一地一校,注意对全国职业学校的实践做初步的总

结和提炼。同时,我们重点分析、提炼排除难点的思路和途径,分析其中的规律,以利于为其他地方和其他学校的具体实践者提供借鉴和参考。总体上看,本书重视前沿性和经验的传递性,体现比较鲜明的实用特征。

本书作者邀请上海市教育科学研究院雷正光研究员和上海市群益职业技术学校陈金国校长对全部书稿进行了审订,在此表示衷心的感谢。本书的撰写,郭苏华承担第一章、第二章、第三章、第五章、第七章、第九章、第十二章的撰写工作;隋明承担第四章、第六章、第八章、第十章、第十一章的撰写工作。

作者

2009年9月

目 录

序	1
前言	1
第一章 职业教育的产学结合概念	1
第一节 产学结合概念的由来	2
第二节 产学结合是高层次的校企合作	4
第三节 产学研结合是产学结合水平的进一步提升	8
第二章 产学结合基础上的职业学校专业建设	11
第一节 产学结合与专业的开发、调整和改造	11
第二节 工作任务分析会	16
第三节 产学结合与专业群建设	21
第四节 系统化专业建设	25
第三章 产学结合的职业教育课程建设	37
第一节 对技能型课程的理解	37
第二节 职业教育课程开发的基本原则	42
第三节 职业教育的课程构建模式	45
第四节 任务引领型课程的开发	51
第五节 任务引领型课程的形态	61
第六节 课题的设计和组合分析	66

第四章 产学研结合的教学组织和教学方法	71
第一节 实践型课程中的教学组织——团队式教学组织方法	71
第二节 校内实训实习组织形式	79
第三节 培养模式	82
第四节 教学方法的探索	87
第五章 产学研结合环境下的工学结合、半工半读实施策略	93
第一节 工学结合与半工半读的区别	94
第二节 实施“工学结合型半工半读”的条件受限制	97
第三节 两方面分别推进的几条设想	99
第六章 产学研结合环境下的德育模式	105
第一节 行为德育,一种产学研结合教育环境下的德育模式	106
第二节 行为德育模式之一——“双值周”	115
第三节 行为德育模式之二——“放飞活动”	127
第七章 产学研结合的实习实训基地建设	135
第一节 完全用于教学与训练的实训基地	136
第二节 具有综合功能的实训基地	140
第三节 研发中心式实训基地	141
第四节 能够承担生产任务的实训基地	145
第五节 校内实训基地的基本特征和运行机制	146
第六节 校外实训基地建设	149
第八章 产学研结合与职业学校教师队伍建设	153
第一节 双师素质与双师结构	153
第二节 校企深度合作是建设职业学校教师队伍的 重要途径	156
第三节 探索教师到企业实践的有效形式和途径	159
第四节 教师队伍建设规划	161

第五节 兼职教师资源库建设·····	165
第九章 产学结合与职业学校科研活动·····	172
第一节 职业学校科研项目的类型·····	173
第二节 职业学校科研的制度建设·····	180
第三节 职业学校科研的组织建设·····	183
第四节 教学科研成果形成的方法·····	184
第五节 职业学校教学科研的文本型成果分析·····	187
第十章 集团型产学结合组织的建设研究·····	192
第一节 组建集团的总体思路·····	192
第二节 上海市群益职业技术学校集团化办学的条件分析·····	196
第三节 群益职业教育集团的管理和运作模式研究·····	201
第四节 群益职业教育集团发展初期的总体战略设想·····	206
第十一章 产学结合实践中的企业投入研究·····	211
第一节 政府不仅仅是职业教育的“守望者”·····	211
第二节 新投入格局下企业利益的焦点·····	215
第三节 发掘校企一体化办学的共生效应·····	217
第四节 利用校企合作动力推进教育资源优化·····	218
第五节 在校企合作的办学格局下要处理好几个关系·····	219
第十二章 政府行为和行业背景在产学结合实践中的 重要作用·····	222
第一节 地方政府施政行为的重要作用·····	222
第二节 行业背景的重要作用·····	226
第三节 省级政府、大城市政府的重要作用·····	229
附录:上海市群益职业技术学校专业建设规划·····	232
参考文献·····	263

第一章 职业教育的产学结合概念

职业教育,是根据职业的需求实施的教育。为了就业而实施的职业教育,往往归于职前职业教育;为了改变就业环境或再就业所实施的教育,往往归于职后职业教育。但不论是怎样一种类型,都是根据职业的要求来确定教育目标,来安排教育内容的。实施职业教育的是学校等教育机构,这些教育机构是独立于企业、从事教育的社会组织,而这种独立性决定了学校和企业不可能完全融为一体,亦即它们承担着不同的社会职能。学校的职能就是组织教学,完成规定的教学任务,开展各类与教学有关的业务。企业的职能就是组织生产,完成规定的生产任务,而开展的业务也应该是与生产有关的。这两类独立的主体从事不同的职责,在不同的目标下,形成各自的独立性,这是学校与企业之间具有天然的距离的原因所在。

学校与企业各施其责,这对于一般的学校来说,是顺理成章的。但对于职业学校来说,情况就不那么简单。职业学校从事与职业有关的教育,它要根据职业的要求来从事教育,而职业要求实际上就是企业的要求,是企业各个岗位的要求。这些岗位千差万别,要求各异,而且又随着企业产品结构的调整、科学技术的发展而不断发生变化,这就必然带来对职业要求的变化。职业学校要从事职业教育,必须深刻了解、全面掌握相关的职业要求,就必须了解企业的发展,换句话说,就是要与企业构成紧密的联系。

企业与职业学校各施其责,它们之间没有天然的联系,学校与企业之间的距离客观存在;同时,学校又要通过与企业的紧密联系,来合理组织教学,提高教学质量。这就构成了一对矛盾;亦即企业与学校之间客观上存在的距离和职业教育要求缩短这一距离的矛盾。可

以说,这是职业教育所面临的一个主要矛盾。而解决这一矛盾的最基本的途径就是开展校企合作或产学结合。

将这对矛盾的双方——学校和企业之间做一个比较,可以发现,对解决这一矛盾的意愿,学校比企业更为强烈。企业的主业是组织生产,当然劳动力是一个重要因素,但是,职业学校并不是企业补充劳动力的唯一来源。企业可以通过劳动力市场,通过自主招工来取得劳动力资源。但是,职业学校的主业是教育,最终目的是培养学生并保证把他们输送到企业,以实现顺利就业。在这一校企不对等的关系下,学校必须在与企业的合作中积极发挥主动性。这种不对等的关系也决定了学校在与企业的合作中,必然面临着大量的困难、障碍,面临着大量艰巨的任务和严峻的挑战。它是职业学校不能回避的一个重大课题,需要花费大量的精力,集聚大量的智慧。同时,经过多年的努力,职业学校亦取得了令世人瞩目的丰硕成果。

第一节 产学结合概念的由来

笼统地说,校企合作与产学结合是两个意义相近的词组,都是指学校与企业的合作,前者偏重学校和企业主体之间的合作关系,后者偏重合作的途径。但是,仔细分析可以发现,它们之间的内涵还是有较大的区别。产学合作这一概念的形成有两个来源:一是产学研结合。产学研结合又称产学研合作,是国家科教兴国战略的重要内容之一,党的“十五大”工作报告有明确的陈述,其内涵是促进现代科学研究、高等教育和生产部门相互合作、共同发展。我们这里提“产学结合”,而不强调“产学研结合”,是为了突出中等职业学校与高等职业学校在主体功能上的区别,正视中等职业学校不能承担重大研发任务这一现实。但“产学结合”和“产学研结合”,这两者所指代的相互关系是大致相同的,它们都是指教学和生产的结合,是强调这两种活动可以形成内在的联系,促进这两类活动的整合,提高这两类活动的效果,并形成新的成果。二是校企合作。校企合作这一概念一般指更为宽泛的合作形式和合作途径,有较为宽广的外延,从历史发展

各阶段看,其合作的类型和途径十分庞杂。从我国职业教育发展的历史上看,校企合作经历了比较长的历史阶段。这一词汇也打上了深厚的历史烙印。从大量的历史材料来看,新中国前30年,校企合作在一个很长的时期都是一个重要的办学口号,它在“教育与生产劳动相结合”的总要求下,开展各种学校与企业的合作,范围不限于职业学校,合作内容也十分丰富,层次高低不一。特别是高等院校与企业合作进行技术开发方面,成果十分突出。但是,平心而论,当时的各类校企合作总体上还是局部的、浅层次的。所以,校企合作这一概念不能涵盖产学合作的全部关系。

之所以这样说,我们有几方面的依据:

第一,当时的合作还没有渗透到教学过程的内部。在普通中小学和职业学校,都有局部的合作,当时的合作项目如学生下厂劳动、企业人员到学校讲座,都不是教学内容的组成部分。这些活动与整个教学过程是分开的、相对独立的。教学内容的决定、教学方法的选择、教学评价的方法都与这些合作没有根本关系。所以,合作本身对学校的办学不发生深刻影响,这些合作的重要性也十分有限。对当时的职业学校来说,校企合作相对有一定的深度,合作的范围较大,稳定性较高。一个突出的事实是,学校组织学生定期下厂劳动,有些劳动课由企业人员任兼职教师。而实习阶段学校与企业的联系就更为紧密。但是,这些合作与学校的教学实施没有发生根本的联系。学校的教学自成体系,即使当时的职业学校都是企业或行业举办,但学校仍然沿用了学科教育的教学组织方法,采取传统教学的实施方法。劳动课是一个完整的教学计划的附属品,实习主要是劳动锻炼。企业与学校的合作并没有对教学本身产生很大的影响,它们之间缺少能够影响教学的互动关系。一个突出的事实是,学校的课程设置并不考虑企业的现实情况,也不征求企业的意见。教材是由行业或教育部门统一编写,企业岗位、技术、生产方式发生的变化不能及时反映到教材之中。专业课的教师是学校的专职教师,他们有较好的理论根底,但缺少实践经验。这些情况,反映了历史上校企合作的一般特征,局部合作和浅层次合作。

第二,校企合作不是职业学校十分迫切的意愿。可以说,在很长一个历史阶段,校企合作是作为一个政治口号来理解和贯彻的。在计划经济体制下,各类学校、特别是职业学校,并不需要通过与企业的合作来谋求发展。职业学校是由企业举办或行业举办的现实决定了学生就业渠道的畅通。在包分配的制度下,学校的教育不需要通过学生的就业水平来检验,职业学校对企业的依赖,企业对学校毕业生的兼容并包,淡化了学生职业能力的培养,也使职业学校失去了与企业进行深层合作的动力。曾经有一种说法,改革开放前30年,职业学校培养的学生更贴近企业的需要,更受企业的欢迎。仔细分析可以看出,这种说法是没有依据的。在计划经济体制下,企业并没有对就业员工的选择权,也没有强烈的选择意愿。对职业学校毕业的学生,由于企业或行业作为主办单位的关系,企业采取的是宽容的态度,允许学生进入企业后再经过一个较长时期的锻炼来适应环境,提高技能。所以,校企合作对学校的发展没有像今天的环境这样,具有生死攸关、至关重要的意义。但是,随着经济体制的转变,企业和行业不再举办职业学校;同时,随着企业在市场经济环境下面临的生存和发展压力,企业的这种宽容不复存在。企业对职业学校毕业生的苛求直接导致职业学校主动开展校企合作,缩短与企业的距离。而这种合作,由于直接与学生的就业有关,亦即与教学内容和方式有关,就使校企合作的内涵和面目都发生了巨大的变化,这种新的合作形式再用“校企合作”这一词汇已经不足以反映它的内涵。所以,产学研结合这一名词应运而生。

第二节 产学结合是高层次的校企合作

产学结合是在校企合作的基础上形成的。正如前文所述,这种结合重在开拓和发展合作的途径,而不仅仅限于有一定的、局部的合作。它在合作内容上超越了校企合作的范围,实现了全方位的合作;在合作深度上,大大深化了合作内涵,在许多环节上实现了深度合作;在合作渠道上,实现了多元合作;在合作上不断开拓合作关系、创

新方法。对整个教育教学过程和全部的教学环节进行考察,可以发现,产学结合渗透到了各个环节。如果说,产学合作也是一种校企合作,那么这一合作关系与传统的校企合作相比,则发生了根本的变化。产学合作是一种高层次的校企合作,具有更为丰富的内涵、更为紧密的合作纽带,对教学和整个人才培养模式产生了更为深刻的影响。

校企合作与产学结合的一个根本区别是,校企合作强调的是学校和企业这两个主体的合作,而产学结合则是强调企业因素向职业教育的办学和教学的注入。在这一阶段,学校和企业之间那种形式上的合作不再是主要的因素,而是把企业的要求和因素融入到学校的教学、办学的全过程之中。也就是说,即使在一些办学环节没有企业的直接参与合作,产学结合的特征照样可以凸显出来。例如,在一些职业学校规划建设的校内实训基地,企业并不直接参与规划和建设,但学校注意按照企业的生产组织形式和环境设计要求来建设这类基地,还引入企业的运行方式来优化基地的运转,这样的建设思路和方法就强调了产学结合。可见,产学结合并不注重学校和企业形式上、表面上的合作,而是注意在办学思想和教育教学实施的方法上强调企业的因素。它是从思路和理念上关注生产与教育的结合,并把这些思想渗透到实践中去。所以,与传统的校企合作相比,在层次上实现了一个飞跃。这主要体现在以下几个方面:

一是在专业和课程建设的环节上。传统的校企合作也对专业和课程产生一定的影响,但是并不产生根本性的影响。产学结合与之相比,有两个特点:其一,在产学结合层面的校企合作,合作发生在专业和课程建设的始终,而不是发生在某一环节。在这一层面,通过企业专业人员的参与、企业与学校合作项目的建设,直接形成从专业和课程开发环节到实施环节、保障环节的合作。在专业设置和课程开发伊始,企业的因素,例如对岗位技术的要求、素质的要求、设备的影响、岗位迁移的趋势等,都已经作为专业和课程建设必须考虑的因素。其二,企业人员直接参与专业和课程的设计和安排,保证了企业影响的有效性。而传统的校企合作,在这一环节上,一般是通过增加

一定的附属课程来实现合作的。这些课程虽然充分体现了企业的影响,但这些课程本身游离在整个课程之外,作为一种附属品,所以不对课程产生巨大的影响。

二是在教学的方式上。传统的校企合作不对教学方式产生明显的影响。因为在这一阶段,一些采用实践教学方法的课程是在课程主体系之外的附属品,所以,在这些课程中即使采用了革命性的教学方法,也不会对整个教学方式形成大的影响。在产学合作阶段,企业已经渗透到教学的全过程,一些具有革命性的教学方法产生了重大影响。在专业课程中,以实践教学、学用结合为特征的教学方法占据了重要地位。这些方法在传统的校企合作阶段,在有限的课程教学中是不可能得到发展的。例如,在当前专业教学中经常采用的一些方法,都是在企业参与的直接推动下形成并臻于成熟的。团队式教学直接来自于企业生产中的团队合作,可以说是来自企业生产的环境。而任务式教学则直接来自企业生产环境下的师徒制教学方法,在一个任务的引导下完成教学任务——在任务实施的过程中、在解决问题的过程中学习知识和技能。课题式教学来自于企业技术攻关,它是带着问题研究的一种方法。这一环境虽然在一些科研部门也有,但不如企业典型。企业攻关往往是在技术、知识和人力不完全具备的情况下开展的,在解决问题的过程中学习是一个基本状况。课题式教学与这一状况十分相近,学生是在知识不具备的情况下,通过课题的研究、攻关过程来学习。可以说,只有在产学结合的层面上才真正实现了教学方法的革命。在产学合作层面还实现了一项重大创新,那就是在技能比武与竞赛中实施教学,是一种针对关键目标集中进行实践教学的教学方法。这一教学方法也大量运用在生产性实训的教学中。针对一个具体的产品和项目进行教学,其实是对学科教学的程式化、按部就班的学习的一次重大革命。

三是在教学组织形式上。在产学结合层面,教学组织方式的变革也比传统的校企合作阶段深刻得多。由于要根据企业的要求来组织教学,那种大一统的教学组织形式就不再适应新的要求。根据企业的要求,有针对性的进行人才培养,直接引发了定单班培养模式的

产生。定单班是根据企业的要求进行定位培养,把一些学生组织起来,根据企业的要求进行培育,毕业后直接送到对口企业就业。所以,这样组织起来的班级有时就称之为冠名班。这种定单制作、量体裁衣的方法打破了传统的、统一教学的管理模式,有利于把企业的因素迅速、完整、有效地吸收到教学中来。产学结合层面,也产生了一整套校内实训的组织与教学模式。在传统的校企合作阶段,学校也有一定的校内实训教学,但是,一般采用学校的传统教学方式。而产学结合阶段,由于企业的参与,校内实训就可以把企业的环境、生产组织方式引入学校实训环境,这就产生了一些具有创新的组织形式,如三班制、预顶岗等。在这一阶段,还产生了适应企业需求的实习模式。在计划经济体制下,学生实习是作为任务分配给企业,企业必须承担义务和责任。而在市场经济体制下,企业不再承担这些义务和责任,学生到企业实习首先必须征得企业的同意,企业的同意又是建立在企业利益的基础上的,这就要求学校根据企业的需求来安排实习,使企业和学生的利益都能兼顾。例如,在一些交通类的职业学校就形成了极富创新的实习模式,如公路运输管理专业基于运输高峰周期的“旺入淡出,学做交替”模式;水运管理专业基于认知、见习、顶岗的“锯齿型”工学交替模式;基于物流企业真实生产任务的轮流顶岗实习模式;适应智能交通岗位职业能力的“进阶式”工学交替模式;适应电子企业岗位任务的“轮流顶岗,学做合一”模式等。

四是在教师队伍的建设上。与低层次的校企合作相比,产学合作对教师队伍的要求,是从实践教学、技能教学等这些具有职业教育教学特点的教育教学活动为出发点,对教师素质和队伍结构的新的认识基础上形成的。由于在普通教育领域,是进行学科知识的传授,专职教师可以承担全部的教学任务。而在职业教育领域,实践知识和技能要求使专职教师不容易承担全部的教学任务。所以,教师队伍的建设是通过产学合作的平台来完成的。从整体看,产学合作与教师队伍建设的两个方面:一方面,教师队伍建设的本身要依托产学合作的程度;另一方面,教师队伍建设的水平又是产学合作水平的重要条件。就第一方面而言,教师队伍建设的依托产学合作,有两个原因: