

# 现代学徒制：“冷热不均”背后的理论思考

欧阳忠明, 韩晶晶

(江西科技师范大学, 江西 南昌 330013)

**摘要:** 学校与企业之间的“冷热不均”现象已成为制约现代学徒制推进工作面临的一个重要问题。究其根本, 理论上的认识模糊是引发实践问题的原因所在。为此, 从理论上诠释现代学徒制的本质内涵、内部机制、价值所在, 进而揭示企业与现代学徒制之间的天然联系, 可以为解决现代学徒制面临的现实境遇提供理论思考。

**关键词:** 现代学徒制; 理论; 内涵

**中图分类号:** G710 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-9290(2016)0012-0005-07

2014年8月,《关于开展现代学徒制试点工作的意见》出台,标志着我国现代学徒制改革试点进入了实质推进阶段。该文件对企业在现代学徒制中的地位做出相应规定:“坚持合作共赢,职责共担……形成学校和企业联合招生、联合培养、一体化育人的长效机制,切实提高生产、服务一线劳动者的综合素质和人才培养的针对性,解决好合作企业招工难问题。”国家从宏观层面的大力支持,为现代学徒制发展营造了良好的社会环境,职业院校也在人才培养模式和管理方式等方面积极变革,但与其形成鲜明对比的是,企业参与态度并不

积极,形成了一种“冷热不均”的现象。这种现象意味着我们的实践走入了某个“误区”,而这种误区的原发因素有可能是理论层面的误解。因为,从理论上讲,现代学徒制是一种与工作场所息息相关的学习方式,需要雇主作为利益相关者积极参与;同时,通过合理的利益协调,现代学徒制可以为雇主带来市场化外部收益。

## 一、现代学徒制:一种与工作场所息息相关的学习模式

关于何谓现代学徒制,英国学者安德森和雷娜(Alison Fuller & Lorna Unwin)指出,“现代学徒制是

收稿日期 2016-02-22

**基金项目:** 本文系江西省教育科学“十二五”规划2015年度重点课题“雇主参与现代学徒制实证研究”研究成果(课题编号:15ZD3LYB027,主持人:欧阳忠明);江西省高校人文社科课题基地招标课题“江西省职业教育现代学徒制人才培养模式研究”的中期研究成果(主持人:欧阳忠明);并得到江西科技师范大学教育学一级重点学科资助和高校人文社会科学重点研究基地资助。

**作者简介:** 欧阳忠明(1981—),男,教育学博士,江西科技师范大学成人教育学硕士生导师,副教授,主要研究方向为人力资源开发与教育;韩晶晶(1990—),女,江西科技师范大学2013级成人教育学硕士研究生,主要研究方向为成人学习。

一个学习模型,它通过正规教育和职业领域的实践,确保学徒获得理论和经验知识;有机会参与真实的任务、与工作进行交互学习的一种学习方式”。<sup>[4]</sup>从该定义我们可以发现,现代学徒制需要与学校教育发生关系,但是更重要的是与工作场所相关。学徒需要获得职业知识、应用技术、组织价值观和工作规则等与特定职业相关的知识或技能,而这些专业知识与技能的获得离不开工作场所。

#### (一)工作场所:现代学徒制实施的重要情境

工作场所与家庭、社区、教育机构等一样都是社会实践场所,人们通过参与其中的实践进行学习。学习的发生并不能局限在某个地方,虽然有些场所,比如学校能够为学习提供更加系统化、便利化的学习资源,但学习的改变最有可能发生在日常工作与行为当中。学校教育为现代学徒制提供了良好、规范的学习环境,有利于基础理论知识的迁移,而技术技能的学习则需要更加情景化、经验化的情境。这就表明,现代学徒制要想获得良好的效果,就必须呈现其实践的本质。学徒不仅仅要以旁观者的身份观看一幅画完成的过程,更需要以画家的身份来思考作画的方式以及实际行动。维果茨基(Vygotsky)强调,学习需要通过不断地参与到物质环境和社会环境当中<sup>[5]</sup>。工作场所为学徒提供的不仅是实践的场景,还有创造价值的技艺,并能够在技艺不拘泥于纯粹习俗的情况下,促进学习者各方面技能的提升。所以,自现代学徒制诞生那一刻起,工作场所在其人才培养及学徒学习方面的作用就不可磨灭。

首先,工作场所为技术技能迁移创设了有效的传播渠道。知识和技能的来源是社会化的,需要学习者和和其他社会成员进行互动。工作场所的供给条件或受邀性质决定个人选择目标导向活动的方式,并且通过专家和新手之间近距离的互动可以确保获得直接指导,例如观察和聆听的机会<sup>[6]</sup>。在技术技能学习领域,许多操作程序是很难被解释说明和被做成模型的,书本及说明往往难以教会学徒该如何处理生产中的直接问题。与师傅或有经验的专家互动,学徒才可能了解书本上难以回答的专业

技术性问题的解决策略。师傅与学徒之间近距离的指导能够使学徒从观察、模仿的学习逐渐变成内化、迁移的学习,经验的传递、技能的传承也发生在这个过程当中。

其次,工作场所为现代学徒制提供了丰富的学习素材。学习具有社会特性,学习活动需要复杂的社会系统参与其中。学习者必然参与到实践者社群当中,新来者要掌握知识和技能就必须尽可能充分参与到一个社群的社会文化实践当中。<sup>[7]</sup>也就是说,社会实践是被许多文化需求和情景因素所塑造的,工作场所的组织文化性质、权威和权力格局、非正式的行为规范与行话、组织员工之间的交际程度等要素都直接影响了个体的学习。工作场所的职业实践具有历史的、文化的和情景的起源,社会系统的烙印已经根深蒂固。无论哪种环境,学习行为总会受到一定社会文化和环境的影响。从学徒进入到工作场所的那一刻起,他们所学到的知识和习得的技能就是情景化和社会化的,学习行为就是一种置身于工作情境的学习。

第三,工作场所为现代学徒制创造了学习的动力与活力。什么能够驱使学徒更积极主动地学习新知识与掌握新技能?这往往是由学习者的主观能动性所决定的。学习应该是社会实践和个体共同参与建构的过程。那么,如何更好地激发学习者的能动性呢?正如罗格夫和高文(Rogoff & Gauvain)所发现的那样,非学校型活动可以和学校型活动一样发生迁移,甚至教育机构以外的其他场所更能激起适应性强的学习<sup>[8]</sup>。具体情境(如工作场所)能够为学习者提供可观察、可参与、可行动的问题解决模式,更能激发学习者的热情与主动性。此外,无论是基础概念或技术技能,其能够发挥作用的场域并不依赖于习得的场所,而是能否适应具体情景的需求,能否创造社会价值。由此来看,工作场所既是学习的场域,又是检验最终学习效果的“考场”。

#### (二)工作场所:更有利于学徒的隐性知识迁移

从现代学徒制实施的原始动因看,它不仅希望显性知识的有效迁移,更期望隐性知识在学徒心中

固化。职业院校的教育更多的是对概念、理论和方法论等学术知识的偏重,而工作场所中的学习则更多关乎的是与具体工作相关的技术知识、系统化与程序化的知识。迈克尔·厄劳特(Eraut)在对工作场所知识类型进行分类的基础上,提出工作场所知识的获取包含三个变量:①执行者的操作所处的情景和文化;②执行者工作条件;③执行者遇到的情况。在考虑三个变量的基础上,他设计了工作场所学习知识的一个操作周期模型。如图1可以看出,在工作场所中,学习者(或学徒)可以通过观察、倾听等感觉对环境进行感知,获取信息,通过操作、思考和交流沟通等将信息内化,实现隐性知识的迁移。对于职业性、专业性要求较高的技术知识的掌握要求在工作情境中不断强化、内化,变成个人的一种程序化知识与能力。而学校的学习能够为学习者提供的仅仅是显性的知识,这些知识还需要通过实践操作进行运用、加深。因此,工作场所学习的模式为技术知识的学习提供了更好的学习框架与学习环境,而技术知识与能力的掌握也正是现代学徒制所倚重的。

### (三)工作场所:有利于实现学徒与实践的二元互动

具体情境的学习,尤其是工作场所中发生的学习不仅仅是学习过程,更意味着学习结果,是工作实践与个体学习之间的互动。工作场所与个体之间的互动包含两个方面:一方面,工作场所为学

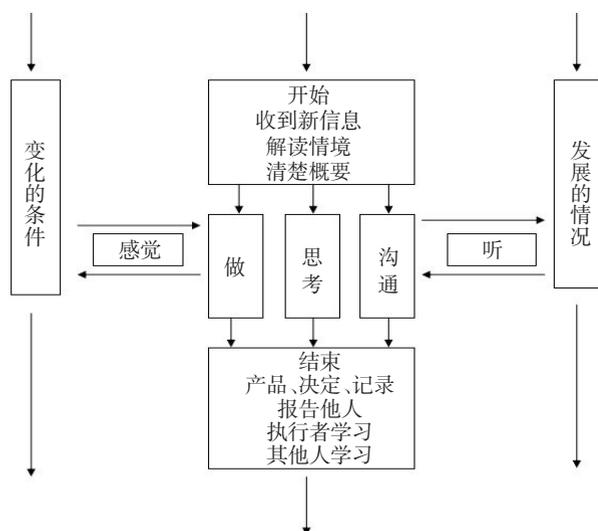


图1 工作场所学习的知识类型的一个操作周期内的活动<sup>[5]</sup>

徒提供学习的机会与各类资源;另一方面,学徒甄选并利用工作场所提供的条件与机会进行学习。工作场所与个体之间既是一种互动,也是一种互惠。就供给性而言,工作场所是大多数个体最有可能学习或提高职业技能的场所。虽然现代学徒制模式为学徒提供了系统、良好的学校教育,但那些书本、课堂中的学习,学习专业性、职业性技能的效果远远不能与参与社会实践相比。此外,工作场所蕴含的工作类型、工作群体、组织文化等因素对个体学习者的社会技能、交往能力培养也有重要意义。就需求性而言,个体学习是在主观能动性作用下,通过工作任务来学习如何运用自己的知识,强化正确的操作行为,改进或创新思考与行为的方式。学徒通过学习自我提升的过程就是甄选与利用环境资源的过程,个体参与工作场所的行为就是不断优化与建构自己知识与能力结构的过程。因此,工作场所与学徒之间是相互影响、相互依存的关系。

如果将工作场所实践与学徒之间的互动关系建立一个二维概念空间,如图2,横轴代表个体的成长,由知识与技能水平较低的“新手”成长为能够独立熟练掌握某一工作、具有一定专业水平的“专家”或“熟手”。纵轴代表个体在工作场所中从事工作任务的复杂程度。工作场所与学徒之间的互动体现从边缘参与到全面参与的发展过程中。当工作场所与学徒互动水平较低时,即个体与工作场所处于适应期,学徒的知识与能力水平此时较低,承担工作场所中低责任感和低复杂性工作,属于边缘参与阶段。在边缘参与阶段,工作场所的学习资源优势、参与社会实践优势等不能完全

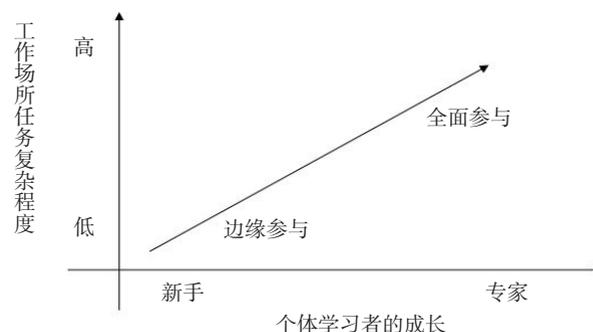


图2 工作场所与个体学习者之间的互动关系

显现,学徒利用学习资源的能力较低,工作场所与学习之间的依存程度也就较低,此时学徒的学习效果并不能完全发挥。当工作场所与学徒之间的互动增加,学徒逐渐地适应并积极参与到工作场所当中,学徒参与工作场所的方式就从简单的观察、聆听发展到实践、参与、反思、创新等。通过全面的参与活动,工作场所提供的各类学习资源被学徒充分利用,不仅有利于个体能力的提升,更有助于提升工作场所效益。由此可以发现,工作场所与学徒之间存在一种天然的互动关系,且这种互动随着学徒参与、融入工作场所的程度逐渐增强,最终达到工作场所与学徒之间的互惠。

## 二、现代学徒制:一种与雇主息息相关的合作模式

现代学徒制是一种人才培养模式,聚合了来自政府、学校、企业、个体等不同群体的关注。这些群体或多或少与现代学徒制的存在与发展相联系,构成了现代学徒制的利益相关群体。

### (一)现代学徒制:具有多元的利益相关者

为了更好地说明现代学徒制中政府、企业、学校(培训机构)与学徒主要利益相关主体之间的关系,基于利益相关者的理论分析框架(Stakeholder Analysis),我们研究构建了现代学徒制利益相关者的关系模型图(如图3)。在现代学徒制利益相关者关系模型中,A、B、C、D四个圆分别代表政府、雇主(企业)、学校(培训机构)和学徒四个利益相关方;E、F、G、H图形则代表现代学徒制建立后的活动边界,A、B、C、D四个参与方在边界内根据共同的目标和利益结合点开展合作,更好地配置资源;EF、FG、GH、EH则代表各利益相关者的组织边界,即现代学徒制项目与各利益相关者其他学习项目的边界;OE、OF、OG、OH表示利益相关者之间的渗透边界,及各利益相关者通过加强合作,促进相互之间的沟通、信任,与其他参与方实现良性互动,共同解决现代学徒制实施过程中产生的问题与矛盾。

现代学徒制本身是一个复杂的系统项目,能够对学徒的教育与培训时间、成本和质量进行优化。现代学徒制的成功与否不再由单一的教育机

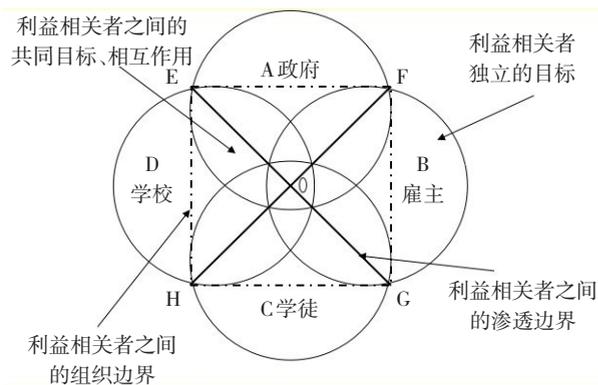


图3 现代学徒制利益相关者关系模型图<sup>[6]</sup>

构的教学与管理水平所决定,需要所有利益相关者的支持和参与。利益相关者能否对其满意成为衡量现代学徒制成功的重要标志。因此,加强对现代学徒制利益相关者之间的协调,处理好相互之间利益与权力的分配问题,使利益相关者之间有序互动,共同推动现代学徒制目标实现是成功的关键要素。

### (二)现代学徒制:需要有效发挥雇主的功效

现代学徒制所涉及的利益相关者之间异质性明显,关系错综复杂,所面临的环境也动态多变。然而,雇主作为现代学徒制的重要利益相关者,如果不能取得其信任与支持,发挥其功效,现代学徒制的效果将受到明显的制约。雇主在现代学徒制中的作用主要表现在两个方面:

一是雇主通过显性与隐性因素支持现代学徒制。一方面,契约、合同和规章制度是雇主支持现代学徒制学习的显性因素。这个显性因素的功​​效来源于现代学徒制中政府等相关部门的政策规定、校企之间签署的合作协议、企业与学徒签署的劳动协议等。在这些具有正规性、认可性或法律性的文件下,雇主需要切实履行合作与人才培养义务,通过提供学习场所、实践设备以及师傅等各方面来保障学徒的工作场所学习。同时,“对雇员进行再教育”是雇主作为企业实体的一项责任与义务,不断促使雇主寻求各种培训项目来提升员工各方面的能力。另一方面,雇主通过隐性因素对学徒的学习进行支持。雇主与其他利益相关者尤其是学校建立彼此信任、和谐的关系,进行有效

沟通来共同促进学徒学习,应对学徒学习过程中可能出现的问题和冲突。无论是显性机制还是隐性调节,雇主在对学徒学习的支持过程中,试图单方命令、控制学习内容与手段的做法都是不明智的,雇主更多的是协调、管理的作用。

二是雇主通过做出投资决策对现代学徒制进行各方面的支持。人力资本理论的创始人之一舒尔茨(Theodore W. Schultz)曾写道:“人们拥有的经济能力绝大部分并不是与生俱来的,也不是进入校门之时就已经具备的;换言之,后天获得的这方面能力非同小可。其能量之大,可在根本上改变通常的储蓄与财产收入的相对数额。”<sup>[7]</sup>对于雇主而言,其缺少的不是那些能够为其创造价值的人,而是培育和引导人成人的机制或制度。现代学徒制作为一种人才培养机制或制度,为雇主提供了一个培育所需技术性人才的模式。在现代市场经济条件下,能为一个社会提供国民经济体系得以形成和正常运转的人才资源,如基础教育等,其收益具有较强的外在效应,故一般采用义务的、普及的、由税收支持的公共教育投资为主体的投资方式;而专业技术教育投资,具有较为直接的内在效应,作为收益者的个人或企业等微观经济主体“私人投资”比重较大。因此,作为专门培养技术性人才的现代学徒制项目,雇主应该是其投资的关键性主体。

### (三)现代学徒制:容易受到雇佣关系的制约

雇佣关系是随着社会分工的发展而产生,雇主与受雇人之间达成某种契约是雇佣关系存在的基本特征。雇佣关系是工作场所广泛存在的一种权力关系,雇佣关系是现代学徒制中学徒身份得到承认的基础。在大多数人并不拥有生产资料的社会,有偿工作以及雇佣双方的关系是“雇员得到奖励、激励、训练和约束”的关键<sup>[7]</sup>。雇佣关系对现代学徒制的制约主要表现在三个方面:第一,政府在雇佣关系中扮演的角色。政府作为教育与培训机构的指导与监督机关,对各种教育与培训模式有重要影响,现代学徒制也不例外。无论是在学徒制初始的学习阶段,即学校教育阶段,还是在企

业培训与学习阶段,政府通过相关法律框架规定了雇佣双方所拥有的权力与责任。因此,现代学徒制的教育与培训是在政府政策标准下的活动。第二,雇佣关系中雇主与雇员的权力关系。现代学徒制中学习机会的分配对于个体学习质量是至关重要的,而权力在机会分配中的作用十分明显。在现代学徒制的教育与培训问题上,特别是处于企业阶段的学习,由于雇主与雇员的权力地位存在着差异,我们很难听到雇员的声音,往往是围绕雇主的权力框架来构建某种共识以促进学习。雇主拥有组织赋予的权力,他们处于协调人的位置,掌握培训项目是其对雇员工作内容和进度的控制要素之一,也是强化自身权威的一项措施。因此,现代学徒制的教育与培训效果与雇主权力密不可分。第三,雇佣关系中竞争因素的存在。比利特(Billett)在研究中发现,挖煤工人只有在能够保证自己工作稳定和资历的前提下才会给其他工人提供帮助。<sup>[8]</sup>就现代学徒制而言,民间所说“教会徒弟,饿死师傅”的师徒之间的竞争与矛盾依然存在。此外,学徒与其他员工之间、学徒之间由于资历、分工等也存在竞争关系。竞争关系的存在也直接影响学徒获得特定工作及指导的机会。总的来说,工作场所提供的学习具有复杂的分配基础,这种分配机制往往受到权力与利益的支配。雇佣关系中权力关系、组织结构、人员亲疏程度等因素直接决定了现代学徒制的教育与培训效果。

### 三、现代学徒制:通过创造利益服务社会

在现代学徒制推进过程中出现了一个问题:在一个理性社会,当社会群体热衷于对现代学徒制的投资时,它的价值何在?

#### (一)现代学徒制:静态的四维收益框架

诸多利益相关者在考虑对现代学徒制的投资行为时,要考虑一个基本也是最核心的问题:投资现代学徒制项目能够在未来获得预期收益吗?从理想角度看,这也许被诸多研究者看来是一个能够轻而易举回答的问题;从现实角度看,这又是一个难以通过数据轻易回答的问题。虽然,人力资本理论告诉我们,投资各类教育活动能够带来丰

厚的收益,但是,诸多收益具有隐性和滞后性特征,而且基于不同的角度和标准又有不同的划分。在此,本研究借助于教育收益的分析框架(表1),解剖投资现代学徒制项目的收益。

表1 教育收益的分类<sup>[9]</sup>

| 收益产生的原因                     | 收益主体                      |                 |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------|
|                             | 私人收益:<br>受教育者本人<br>及其家庭成员 | 外部收益:<br>其他社会成员 |
| 市场化收益:<br>劳动力市场上<br>更高的生产能力 | 市场化私人收益                   | 市场化外部收益         |
| 非市场化收益:<br>劳动力市场之外的活动       | 非市场化私人收益                  | 非市场化外部收益        |

从教育投资角度解剖现代学徒制的收益,可以从四个维度切入:①市场化私人收益,指参与现代学徒制项目的学徒会有较高的技术能力,创造更大的经济价值,从而能够在企业中比普通生产工人获得更高的工资收入。②非市场化私人收益,指通过现代学徒制项目获得休闲娱乐、人生价值等收益。③市场化外部收益,指现代学徒制项目为促进社会经济发展所创造的价值。麦克马洪(McMahon)根据他人及自己研究结果指出,“教育的市场化收益中,外部收益所占的比例在40%~60%之间”<sup>[10]</sup>。④非市场化外部收益,该维度往往体现在政府对现代学徒制的期待,例如促进技术变革、满足技术性人才需求、实现国家人力资源开发战略等。

就投资性质而言,现代学徒制项目应该划分到准公共产品一类,具有非排他性和不充分的非竞争性。非排他性指现代学徒制项目具有的正的外部效应和共享性特点,政府可以从现代学徒制中获得外部收益,例如技术性人才的培养对国家经济发展的促进作用,应用型人才队伍素质的提升对国家人力资源开发战略具有巨大贡献,以及国家技术变革、失业率降低等非市场化收益;职业院校可以获得直面职业教育脱离实践“顽疾”的问题,探索职业教育发展及人才培养新模式的非市场化外部收益;企业既可以获得高素质的技术技

能型人才以及在生产中创造更高经济价值的市场化外部收益,又可以积累人才培养经验、提升企业声誉等非市场化外部收益;个体既可以获得由于教育培训质量提升而带来更高工资水平的市场化私人收益,又能在现代学徒制学习过程中获得学习知识技能的乐趣、确定人生目标等非市场化私人收益。总而言之,现代学徒制不同利益相关者能从中各取所需,且收益之间并不存在根本的矛盾冲突,因而从收益静态角度各利益相关者可以和谐共处。

## (二)现代学徒制:动态协调实现收益均衡

虽然,从静态角度看,利益相关者各方能各取所需,然而,现代学徒制的实施过程中容易出现“不充分的非竞争性”。不充分的非竞争性指现代学徒制具备一定程度的竞争性,即在一定范围内,随着学徒人数的增加,院校需要投入更多的教室、设备、师资队伍等成本;雇主也需要投入更多的耗材、管理成本、师傅成本等;学徒个体也需要付出更多的时间与精力等。学徒培养成本的增加使得现代学徒制并不等同于传统的职业教育校企合作模式,其边际成本也会逐步增加。现代学徒制利益相关者之间就产生了一定程度的消费竞争性,“现代学徒制消费(成本)由谁承担”成为困扰其发展的关键问题。如果成本与利益出现不协调现象,就容易出现顾此失彼的现象。

为此,构建公平合理的利益协调机制,有利于现代学徒制有效存在和运行,体现各方的社会服务价值。公平合理的利益协调机制包括两个要素:第一,要能对现代学徒制的各利益相关者产生激励;第二,要能够提升现代学徒制的整体效益。就对各利益相关者的激励而言,无论是政府、企业、职业院校还是学徒而言,都有自己的目的、动机和需求,他们之间有利益共同点,也有冲突之处。如果现代学徒制的利益协调机制合理,即使在没有外在强制力的条件下,各利益相关者也会自觉实施有利于现代学徒制发展的行为,因为此项行为也有助于自身利益最大化目标实现。从理论上讲,如果现代学徒制利益机制合理,各参与方

即使按照自身利益最大化进行行动,也能够实现或最大限度地接近现代学徒制系统最优和项目价值最大。就现代学徒制的整体效益而言,政府、企业、职业院校和学徒对现代学徒制的投入成本多少直接影响其运作效果,这种投入能力既取决于利益相关者自身能力的大小,如人员配置能力、课程整合能力、设备提供能力等,同时也会受到利益相关者参与动机的影响。如果各利益相关者能够在现代学徒制项目中获得与其投入相匹配的利益,那么就会激发他们参与的积极性,利益相关者之间的合作优势得以充分发挥。

诺贝尔经济学奖获得者海克曼(James Heckman)曾指出:“在大多数政治家、所谓的‘有识之士’甚至专业学者的既有观念中,正式的教育机构都被看成是现代经济所需各种技能的主要投资渠道,发挥着核心作用。这一观念忽略了家庭和企业 在培训技能及确保技能多样性方面扮演的关键角色”。<sup>[1]</sup>在注重人才的创新能力、终身学习 能力培养的背景下,企业作为社会化人才培养场所 的功效逐步被放大,这种在企业中通过内化、群化 和融合等方式凝结在个体身上的“附加价值”是任 何正规学校教育所不能替代的。通过相关理论探 讨,我们可以发现,现代学徒制与企业是息息相 关的。回归到当前现代学徒制的“冷热不均”现 象,结合上述理论探讨,我们是否可以引发如下 疑问:①现代学徒制是否真正做到了学校与企业 的合作?是否过分重视学校教育,而忽视了工作 场所的学习呢?②不同利益相关者是否遵守了 各自的活动边界呢?企业的话语权是否得到应 有的尊重呢?③收益是否如理论上探讨的那样 实现均衡呢?利益相关者是否存在投入与产出 不成正比的现象呢?企业的收益是否得到应有 的保障?在当前国家政策倾斜和社会各界注目的 情况下,我们应该继续从理论上探讨现代学徒制 的内涵,更应该从实践上去采取行动,实现从“冷 暖”到“暖暖”的转变。

#### 参考文献:

[1]Alison Fuller & Lorna Unwin. Change and continuity in apprenticeship: the resilience of a mod-

el of learning[J]. Journal of Education and Work. 2009,Vol. 22, No. 5:405 - 416.

[2]Vygotsky, L.S. Mind in society—The Development of Higher Psychological Processes[D].Cambridge, MA: Harvard University Press,1978.

[3]Billett, S. and Boud, D.Participation in and Guided Engagement at Work: Workplace Pedagogic [Z].Research Work and Learning , Second International Conference , pp.321-8, Faculty of Continuing Education, University of Calgary, Alberta, 26-28 July. 2001.

[4]Rogoff, B. and Gauvain, M.The Cognitive Consequences of Specific Experience—Weaving Versus Schooling Among the Navajo’ [J].Journal of Cross-Cultural Psychology, 1984,15(4):453-75.

[5]Eraut, M., Alderton, J., Cole, G. and Senker, P.Development of Knowledge and Skills in Employment[R].Research Report 5 ,University of Sussex Institute of Education.1998.

[6]Larry G.Crowley.Conceptual Model of Partnering[J].Journal of management in Engineering. 1995,Vol:11,No.5,Sept/Oct:33-39.

[7]石邦宏.人力资本交易原理[M].北京:社会科学文献出版社,2009.

[8]Billett S.Learning Throughout Working Life : Activities and Interdependencies[J].Studies in Continuing Education ,2001,23:19-35.

[9]刘泽云,萧今.教育投资收益分析——基于中国企业职工工资收入的研究[M].北京:北京师范大学出版社,2004.

[10]McMahon, C., J. Van den Hoff, and H. Burton.Handling intensity and the short- and long-term survival of elephant seals: addressing and quantifying research effects on wild animals. Ambio 34, 426-429.2005.

[11][美]詹姆斯·丁·海克曼(James Heckman)著.提升人力资本投资的政策[M].曾湘泉,译.上海:复旦大学出版社,2003.