

# 工人人力资本的测量维度与 经济价值研究

于桂兰 王弘钰

(吉林大学 商学院, 吉林 长春 130012)

**摘要:** 从工人知识和技能的宽度、深度、非常规程度、专用程度、默会程度、互补程度六个维度, 对工人人力资本的主要构成和测量问题, 以及工人知识和技能在每个维度上的提升对企业所具有的经济价值, 进行比较系统深入的理论探讨, 对于纠正工人人力资本“同质性”假设, 提升我国工人整体知识与技能水平, 提高制造企业的竞争力, 改善劳动关系等, 具有一定的理论和政策意义。

**关键词:** 工人; 人力资本测量维度; 人力资本测量指标; 人力资本经济价值

**中图分类号:** F27; F40 **文献标识码:** A **文章编号:** 0257-0246 (2008) 08-0221-08

国内外学者一般认为, 知识、技能和健康等是工人人力资本的主要构成要素, 并在“教育程度”、“职业培训”等与个人收入或经济增长之间关系方面, 进行了一些实证研究。但目前国内学者的研究中存在着“工人人力资本同质性”假设, 认为工人所拥有的是“一般型人力资本”, 工人所从事的是“一般劳务”。工人人力资本问题并没有作为一个专门问题得到系统研究, 一般是在人力资本一般理论中或企业家型、管理型、技术型人力资本的研究过程中一带而过。这种倾向对国家整体人力资本提升、产业结构升级、企业竞争力培养、劳动关系和谐等, 都缺乏积极的理论导向作用。实际上, 工人的人力资本不是同质的, 仅仅用“受教育时间”、“培训时间”、“技能等级”、“岗位工作年限”等指标, 并不能完全清晰地区分工人之间的人力资本差异。

本文从工人知识和技能的宽度、深度、非常规程度、专用程度、默会程度、互补程度六个维度, 不仅证明了工人人力资本的“非同质性”, 而且系统深入地研究了工人人力资本的测量问题, 建立了相应的测量指标体系, 并探讨了工人人力资本在每一个维度上的发展对企业具有的经济价值。本文的目的是纠正工人人力资本“同质性”假设, 为提升我国工人整体的知识与技能水平, 提高制造企业的竞争力, 改善劳动关系等, 提供一

定的理论和政策借鉴。

## 一、文献回顾

工人人力资本的研究, 可以追溯到古典经济学。早在 1776 年, 亚当·斯密就把工人的知识、技能和健康当成一种能够得到回报的资本。他认为“这种才能的获得需要接受教育, 进行研究或充当学徒, 总是要花费一笔实在的开支, 这好像是固定并实现在他身上的资本。这些才能构成他财产的一部分, 也构成他所属社会财产的一部分。工人熟练程度的提高, 也可以同样看做是便利和简化劳动的机器和生产工具, 虽然要花费一定的开销, 却能偿还支出并带来利润”。<sup>①</sup>之后, 在新古典经济学分析框架下, 舒尔茨、贝克尔、明塞尔等将个人教育、技能以及类似的变量概念化为“人力资本”。

舒尔茨认为, “上学的成年人和接受在职培训的工人所放弃的收入”, “利用空闲时间改进技术, 增进知识”, 都是“人力资本投资的明显例子”。如果“人力的质量能够得到很大的改进”, 就会“提高劳动生产率”。“工人实际工资的显著增长, 大部分来自这种向人力资本的投资”。<sup>②</sup>

雅各布·明塞尔认为, “积累的技能, 实际上是一个通常使用的有关人力资本的定义……积累的人类工作

**基金项目:** 国家社会科学基金项目 (07BJY048)。

**作者简介:** 于桂兰 (1964-), 女, 吉林集安人, 吉林大学商学院人力资源管理系主任, 教授, 经济学博士, 研究方向: 人力资源管理、人力资本理论、劳动关系理论; 王弘钰 (1965-), 女, 吉林长春人, 吉林大学商学院人力资源管理系副主任, 副教授, 管理学博士生, 研究方向: 劳动关系理论、组织行为理论。

① 亚当·斯密:《国富论》, 西安: 陕西人民出版社, 2001 年, 第 319 页。

② 舒尔茨:《论人力资本投资》, 北京: 北京经济学院出版社, 1990 年, 第 1 页。

能力可以在与物质资本同样的意义上被视为一种资产”。“教育和年龄所决定的显著工资差别,是因为二者都代表积累的技能或劳动的质量”。<sup>①</sup>

青木昌彦认为,公司组织域由三类策略参与人组成:提供金融资产的投资者、投资于组织专用性资产的工人和在无法签约事态下被授权使用金融资产和人力资本的经理。因此,现代公司治理结构实际上主要围绕着人力资本作用的发挥和控制来安排治理内容。<sup>②</sup>

一些国外学者还从内部工资结构与岗位培训形成的企业专用化技能(firm-specific skill)之间关系的角度,认为只有向拥有专用化技能的年长工人支付高额工资,并提供稳定的就业条件,年长的工人才会乐于把自己的“绝活”传授给他人。<sup>③</sup>

周其仁认为,企业是一个人力资本与非人力资本的特别合约,“特别之处,来源于企业组织包含着对人力资本(工人、经理和企业家)的利用”。“企业合约中包含了劳务的利用”,而“劳务天然属于工人个人”,并提出“工人只可激励,不可压榨”的著名观点。<sup>④</sup>

方竹兰认为,不仅企业家和技术骨干是人力资本,一般劳动者也属于人力资本的范畴。根据知识层次和创新能力高低,她把人力资本所有者分成三个等级:高级、中级和低级人力资本。低级人力资本是指知识层次较低、经过一定培训就能从事熟练工作的人。<sup>⑤</sup>

秦方兴认为,人力资本的核心内容包括能力和知识,知识和能力至少可以分为一般的、专门的和特殊的三个层次,并将人力资本划分为普通劳动者、技术人员和经营者人力资本或企业家人力资本三种类型。<sup>⑥</sup>迪迪耶·沙博则将工人技能分为“知识性”、“关系性”和“操作性”三类。<sup>⑦</sup>

以上研究表明,工人人力资本的测量维度和测量指标并不清晰,工人人力资本在每一个维度上对企业的经济价值也还需要进行更深入系统的研究。

## 二、工人人力资本的测量维度与指标

工人的知识和技能,可以从宽度、深度、非常规程度、

专用程度、默会程度、互补程度六个维度进行测量。

### 1. 工人知识和技能的宽度

知识和技能的宽度是指工人所掌握知识和技能的范围和种类。比如,有的工人只掌握一个岗位的操作知识和技能;有的可能掌握多个岗位的操作知识和技能;有的掌握整条生产线的主要工艺流程与工序的知识和技能;还有的工人掌握了本条流水线所加工的产品结构、用途与性能等系统知识。

工人知识和技能的宽度,在同一企业的不同工人之间,不同企业的工人之间,有很大差别。根据 MacDuffie 和 Pil 的估计,美国汽车“三巨头”(克莱斯勒、福特和通用)的装配工厂中,有 2/3 的工厂保持着传统规则以及较紧密的分工,每一个工人所完成的工作范围很狭窄,没有授权去帮助同事或从事维修或质量管理等间接任务。在他们调查的 43 个样本工厂中,有 8 个属于这类,其工人从事 1—2 种生产型任务。其他工厂则表现出工作和技能范围的扩大,但是工人拥有这些技能的程度不同:在其中 30 个工厂中,工人可以完成 5—15 种任务,在其他 5 个工厂中,工人可以完成 30—150 种任务。<sup>⑧</sup>

### 2. 工人知识和技能的深度

有的工人掌握浅层知识和技能,如“只接受了操作横铣床培训,还不能自如地操作这台铣床”;有的工人掌握中度知识和技能,如“能够熟练地操作横铣床,胜任岗位工作,完成岗位职责”;还有的工人掌握了深度的知识和技能,如“能够指导他人操作横铣床,给新工人提供指导”。甚至“在某些情况下,工人能根据机器的声音和气味的轻微变化,觉察到问题并诊断出问题的来源”。<sup>⑨</sup>

当工人知识和技能的宽度与深度组合时,可以更清楚地发现工人人力资本含量的明显差别。日本现代企业采用“工作表”的方式,从广度和深度来考察工人的技能。<sup>⑩</sup>

### 3. 工人知识与技能的非常规程度

根据非常规程度,工人掌握的知识和技能,可以分为“常规作业的知识”和“非常规作业的知识”。其中“常规知识”是规范化的、大量重

① 雅各布·明塞尔:《人力资本研究》,北京:中国财政出版社,2001年,第2页。

② 青木昌彦:《比较制度分析》,上海:上海远东出版社,2001年,第283页。

③ 大卫·桑普斯福特:《劳动经济学前沿问题》,卢昌崇、王询译,北京:中国税务出版社,2000年,第197页。

④ 周其仁:《市场里的企业:一个人力资本与非人力资本的特别合约》,《经济研究》1996年第6期。

⑤ 方竹兰:《论人力资本及其制度分析价值——与魏杰教授商榷》,《学术月刊》2002年第10期。

⑥ 秦方兴:《人力资本与收益分配机制》,北京:经济科学出版社,2003年,第73—74页。

⑦ 迪迪耶·沙博(Didier Chabaud):《资产专用性、工作组织和命令模式:对汽车行业的初步分析》,载科斯、诺斯、威廉姆森等《制度、契约与组织——从新制度经济学角度的透视》,北京:经济科学出版社,2003年,第420页注释9。

⑧ MacDuffie, John Paul and Eritz Pil, “Changes in Auto Industry Employment Practices: An International Overview”, In Thomas, K. Lansbury, R. and J. -P. MacDuffie (eds.), *After Lean Production*, Cornell University Press, 1997, pp. 9-42.

⑨ 程德俊:《美日企业管理模式比较:知识和决策权的视角》,《工业企业管理》2004年第6期。

⑩ 今井贤一、小宫隆泰郎主编:《现代日本企业制度》,陈晋、随清远译,北京:经济科学出版社,1995年,第296页。

复使用的知识和技能。采用这种知识和技能的作业,其效率取决于动作的速度和准确性;“非常规知识”是指在文献中发表不久或正在探索中的相关知识;而“非常规技能”又可以分为“应付变化的技能”和“处理异常的技能”两个层次。例如有的工人只能操作按一个节奏运转并总是生产一种完全相同产品的正常机器设备;有的工人则能够在不断变化的流水线上操作可以变化节奏和变化产品的机器设备;还有的工人在此基础上还能够边生产边发现并排除次品,推断产生次品的原因并能够快速排除设备故障。

青木昌彦(Koike)在分析日本工人的技能时,使用了“操作性技能”和“知性技能”(intellectual skills)两个概念。操作性技能是指控制工作的技术内容。在大规模生产的汽车行业,它指的是那种本质上是重复、单调和没有多少技术内容的技能。知性技能是指处理“非常规操作(unusual operations)”的技能,即处理工作中出现的变化和问题的技能。知性技能要求工人能处理例外情况,即要能观察、诊断、修正和管理例外情况。也有日本学者把这种能处理例外情况的技能,称为“软技术”。他们认为,日本大企业内单位时间劳动生产率高的原因在于,车间内存在“软技术”,即车间里大多数人都具有处理变化和异常情况的熟练型智能。<sup>①</sup>

#### 4. 工人知识和技能的专用程度

专用知识和技能,是指转移成本比较高的知识和技能,一般知识和技能是指转移成本低廉的知识和技能。根据专用程度,工人的知识和技能,可以分为一般通用、行业通用、企业专用、团队专用和岗位专用知识与技能五个层次。比如一般通用机械原理、汽车底盘生产设备机械原理、经本企业技术改造后的汽车底盘生产线的设备知识、本班组人员操作的设备各岗位常见问题的知识和本岗位操作机器出现常见故障时发出的特殊声音或气味等知识,则分别属于一般通用知识、行业通用知识、企业专用知识、团队专用知识和岗位专用知识。

专用知识和技能是通过职业阶梯的连续性和在职培训形成的。在这个过程中,工人拥有了专用化技能,而企业则拥有与工人专用技能相对应的资产设备。这些资产设备和人力资本是合作专用化的,离开了对方,另一方将失去它存在的价值。<sup>②</sup>

#### 5. 工人知识和技能的默会程度

默会知识(tacit knowledge)和技能是指员工个体、群体和企业层次等不同主体所拥有或掌握的难以言明和

模仿、不易交流与共享、也不易被复制或窃取、尚未编码和显性化的各种内隐型知识和技能。迈克尔·波兰尼认为,默会知识在人类知识总汇中占据着中心位置。能够做某件事,同时却不能解释它是怎么做,不只是一种逻辑上的可能性,还是一种平常的情况。人们常常遵守一套规则达到了有技巧地完成一件事的目的,而这套规则的遵守者却不能描述清楚这套规则。<sup>③</sup>

工人的知识和技能,根据默会程度,可以分成“可书面清晰表达的知识和技能”、“只可口头表达而难以书面表达的知识和技能”和“书面与口头都无法表达的知识和技能”。默会知识和技能有两类:一是技能方面的,如那些非正式的、难以表达的技巧、经验和群体协作能力等;二是认识方面,如洞察力、直觉、感悟、心智模式、群体成员默契等。

#### 6. 知识和技能的互补程度

知识和技能互补程度是指企业内员工掌握和应用的知识和技能在空间和时间的相互依赖和促进程度。互补程度越高,两种以上知识和技能或两个以上的知识和技能主体合作创造的价值,越大于每种知识和技能或其主体独立使用创造的价值之和。

从空间看,工人的知识技能互补有以下五种情况:第一种是工人的知识技能与硬件设备等的互补。例如工人拥有某类机器设备的专用知识和技能,而企业则拥有承载这种专用知识和应用这种专用技能的机器设备。二者是互补与合作专用化的;第二种是工人的知识与图纸、软件、图书、资料等的知识载体的互补。工人要学习和操作使用机器设备,都需要图纸、软件、图书、资料等的知识载体的支持;第三种是工人个人之间、工作团队之间、不同组织的工人之间的知识和技能互补;第四种是工人与技术人员、管理人员之间的知识和技能互补;第五种是工人掌握的技术知识和制度知识之间的互补。<sup>④</sup>在企业中,即使工人掌握了技术知识,而没有掌握制度知识或制度知识不支持技术知识向生产效率的转换,技术知识发挥作用的程度也会受到限制。反之,如果制度知识有利于技术知识的应用,即使工人在开始时技术知识有限,也会在制度知识的刺激下,提高技术知识的掌握数量和质量。

从时间看,工人的知识和技能互补主要表现为:工人个人已掌握的知识和技能、正在学习的知识和技能以及将要学习的知识和技能三者之间具有互补性;团队内部成员之间曾经共享的知识和技能、正在共享的知识和

① Koike, *Understanding Industrial Relations in Modern Japan*, Praeger Macmillan, 1988, p. 85.

② 玛格丽特·M·布莱尔:《所有权与控制》,北京:中国社会科学出版社,1999年,第221页。

③ Michael Polanyi, *The Tacit Dimension*, London: Routledge & Kegan Paul, 1966, p. 60.

④ 汪丁丁:《知识沿时间和空间的互补性以及相关的经济学》,《经济研究》1997年第6期。

技能以及将要共享的知识和技能三者之间,存在着互补性;企业内各团队之间曾经共享的知识和技能、正在共享的知识和技能以及将要共享的知识和技能三者之间,

也存在着互补性;相关企业之间的工人曾经共享的知识和技能、正在共享的知识和技能以及将要共享的知识和技能三者之间,也存在着互补性。

工人知识技能的测量指标

项目	测量维度	测量指标	具体实例
知 识	宽度	较窄的知识	本岗位操作知识
		中等宽度的知识	几个岗位的操作知识
	深度	较宽的知识	多个岗位的所操作知识
		较浅的知识	本岗位设备操作知识
	非常规程度	中等深度的知识	本岗位设备结构与原理
		较深的知识	本岗位设备的结构与原理,所加工的产品结构、用途与性能,产品生产流程与工序等; 本岗位设备的设计、制造、安装、改进历史; 本企业产品改进方向与本岗位设备的关系
技 能	专用程度	常规知识 文献中最新知识 自己探索中知识	汽车发动机安装工人的汽车发动机结构知识 技术图纸中某新型号汽车发动机结构知识 某工人对上述汽车发动机结构设计改进的建议
	默会程度	一般通用知识 行业通用知识 企业专用知识 团队专用知识 岗位专用知识	一般通用机械原理 汽车底盘生产设备机械原理 经本企业技术改造后的汽车底盘生产设备特殊部分的知识 知道本班组使用设备常见故障出现的条件和预防知识 知道本岗位操作机器出现常见故障时发出的特殊声音
	宽度	可书面表达的知识	岗位一般操作知识
		可口语表达的知识	可以告诉别人的岗位常见设备故障
	深度	无法编码的知识	设备出现非常见内部故障,某工人凭直觉判断问题所在
单一技能		只会操作专用切断机	
非常规程度	少量技能	会操作专用切断机、NC车床	
	多样技能	会操作专用切断机、NC车床、横铣床、圆筒式磨床	
专用程度	浅层技能	在只接受了操作横铣床培训	
	中度技能	个人能胜任操作横铣床	
默会程度	深度技能	能够指导他人操作横铣床	
	常规作业	开关和照看运转正常的自动化机器	
非常规程度	应付变化	产品变化、产品结构变化、产量变化、生产形式变化、合作伙伴变化	
	应付异常	生产过程中发现并排除次品;能够推断出产生次品的原因;能够快速排除简单故障	
专用程度	一般通用技能	汽车驾驶技能	
	行业通用技能	汽车轮胎安装技能	
默会程度	企业专用技能	本企业某型号汽车的轮胎安装技能	
	团队专用知识	本班组汽车轮胎安装常见问题的解决技能	
非常规程度	岗位专用知识	本岗位在汽车轮胎安装过程中的具体问题解决技能	
	可书面表达的技能	可以用书面语言写出如何操作某台设备	
默会程度	可口语表达的技能	只能口头在现场解释遇到某种具体类型的故障怎么排除	
	无法编码的技能	经验丰富的工人凭听觉判断设备内部故障发生的具体位置	
互补程度	知识技能与机器设备和图纸的互补	知识技能与机器设备和图纸的互补	汽车生产流水线设备与工人关于流水线设备的知识和技能
		不同主体之间的知识技能互补	班组长的团队管理知识与技术骨干的技能互补
	技术和制度知识的互补	技术知识与制度知识的互补	认同企业文化的工人,更愿意和能够掌握本企业的专用技术知识
		知识和技能沿时间维度的互补	工人掌握了岗位设备一般操作知识和技能后,再掌握故障排除知识和技能,会比较容易

工人知识和技能沿着空间和时间维度的互补过程,实际上是一个知识和技能在不同范围内,不断扩展、整

合、深化和精细的过程,也是工人和企业的知识和能力在数量和质量上不断提高和积累的过程。上表是工人知识技能的测量维度、测量指标的归纳以及实例。

以上分析表明,工人的知识和技能不仅存在多个维度,而且各个维度依时间和空间加以延伸和互补,构成一个纵横交错的知识和技能网络体系;这个知识和技能网络体系与企业的知识和技术网络体系有机镶嵌在一起,形成彼此有机关联的知识和技术整体。这是企业可持续竞争力的一个重要来源。

### 三、工人人力资本对企业的经济价值

威廉姆森在谈到工人知识、技能和经验对企业的价值时说:“有经验的工人和没有经验的工人差别有时变得非常大,因为:第一,设备的独特性,即设备的高度专业化或非标准化,只有有经验的工人才能揭开其秘密;第二,只有在专门的经营环境中的经营者和工人,才能普遍采用或接受独特的操作方法,以实现节约;第三,在操作中,各种人员由于不断接触和相互适应,会发展出一种非正式的团队关系;一旦调整工作成员,就会打乱这种关系,甚至会破坏整个班子的业绩;由此还会逐渐形成独特的沟通方式(比如信息渠道与‘行话’),但这种方式,只有在各方彼此很熟悉、且有共同语言时才有价值。在融洽的环境中,人们达到心领神会的地步,要比在不那么融洽的环境中容易得多,执行起来也是如此。”<sup>①</sup>

我们按照上述不同的六个维度,对威廉姆森的理解给出一个更清晰更合乎逻辑的分析,以揭示工人知识和技能在每一个维度上对企业具有的经济价值。

#### 1. 工人知识和技能宽度拓展对企业的经济价值

(1) 工人知识和技能的拓展,可以提高现场解决问题的效率。以日本企业为例,因为车间里充满了异常和变化,仅靠文件化、规范化难以使效率提高。处理异常的方法及其车间里的哪个人能够胜任这一工作等所谓的“特殊知识”,只有“现场之人”才最清楚。在以“人”的作业为主处理异常与变化的场所,放心大胆地将工作委托给胜任的现场工人,工作效率才能得到保证。所以,工人的知识和技能范围,不限于特定工种。<sup>②</sup>

组织中个体的重要性,是由其向整体提供信息的重要性来决定的。在工人中,掌握较多知识和技能,能提出更关键问题的个体,容易成为非正式的领导者。MacLulloch把这一特质称为“潜在指挥的冗余原理”。如果工

人的知识和技能得到普遍的拓展,所有工人都可能成为潜在的权威。在这样的情况下,命令系统不一定按结构层次来构成,因为工人知识和技能的拓展,可以使参与问题解决过程的人员增加。一旦达成合意,工人们可以根据自己的理解来解决问题,要比只是把问题作为给予条件的等级制处理方式更有效率。<sup>③</sup>

(2) 拓宽企业行为选择的机会集合。一个人或一个企业的机会集合,是其拥有知识和能力的函数。德姆塞茨认为,“有关知识成本的节约”,决定着企业的纵向边界。<sup>④</sup>将不同的知识集中起来用于决策,明显扩展了机会集合,因为一个人不可能拥有与一项特定决策相关的完全知识。任何单个决策者或决策者集团所拥有的知识,只是人类所知道知识集的一个微不足道的子集。为了使他们的目标函数最大化,决策者处心积虑地搜寻着知识。

当工人的知识和技能比较广泛时,企业在产品品种、生产流程、生产工艺等方面的选择,容易具有弹性,更能够根据消费者需要,灵活作出调整。个人、部门、组织不是只拥有专业信息,同时也共享“额外信息”。通过拥有固有信息的个人、集体和组织与其他个人、集体和组织的相互作用,就有可能获得和积累其他种类的信息。这样,个人、集体和组织就可以从事比专一活动范围更广的活动。如富士施乐的F×3500的开发,用24个月完成过去要38个月才能完成的工作。速度的提高与开发人员相互间频繁的接触有很大关系。他们的时间分配比例是:设计、制图39.7%,会议、商谈31.6%,资料收集整理16.1%,其他12.6%。可见,人与人之间的时间占1/3以上。<sup>⑤</sup>

(3) 增强互相发现问题和提出建议的能力。日本学者将员工掌握的知识中超过本职工作范围的额外部分,称为“信息冗余”。“当冗余信息与特定信息联系起来时,该信息的意义会更加明确,而且意义也会得到扩展。信息冗余可以刺激创造力,从而产生具有新内涵的信息”。当信息出现冗余,个体之间共同占有冗余信息的时候,一方可能更容易地进入对方的领域里,指出其中的问题所在。这是由不同背景、不同角度的另一个人提出的,因而,常常可以发现原来没有发现的问题。在技术革新产生的组织性过程中,之所以能不断涌现出新的问题点,正是因为各个体拥有冗余信息,并共享这些冗余信息。<sup>⑥</sup>如日本大型企业的蓝领工人,不仅掌握着工

① 威廉姆森:《资本主义经济制度——论企业签约与市场签约》,北京:商务印书馆,2002年,第477-478页。

② 今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第299页。

③ 参见今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第232页。

④ Demsetz, H., The theory of the firm revisited, *Journal of Law, Economics, and Organizations*, 4 (1), 1988, pp. 141-162.

⑤ 今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第218、235页。

⑥ 今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第232页。

厂内自己所担当的部门的技术,而且也可以体验相关工种的技术,了解生产产品的整个工艺过程。工人们了解了这些工艺过程,就更容易提出改进技术的创新建议。<sup>①</sup>

(4) 拓展企业内的自组织合作秩序。在贝克尔看来,一般知识,例如,物理学、经济学、法律和政治知识等被人们共享时,交流成本就会降低。制度知识在人群中的积累,也会导致协调成本下降。James Coleman 曾使用“社会资本”概念来描述一种网络现象:只有部分人或一个人具有某些知识时,社会交流成本不会有显著降低,而当分享知识的人数增加到一个临界值以后,社会交流成本会以加速度下降(规模效应)。

个人、集体或组织之间存在信息冗余时,更可能形成信赖关系,容易心情舒畅地接受破坏性话语。这是形成不畏失败、刻苦攻关良好局面的基础条件。“信赖在社会系统中是重要的润滑油”。<sup>②</sup>没有信赖关系,就不可能有超越各自领域的共同行动和不断创造信息的动态协作关系。

威廉姆森主张,与市场交易相比,内部交易中发生机会主义的可能性要少得多。通过紧密的相互作用和信息共有,信息冗余产生了相互间的信赖关系,这种关系对机会主义具有抑制功能。冗余信息的共享使个体明确自己在整体中的位置,从而起到控制各个体的思想和行为方向的机能。

## 2. 工人知识和技能深度提高对企业的经济价值

工人按照一定的职业生涯路径,可以发展和深化知识和技能,并能提高企业解决疑难问题的能力和速度。只有对岗位、团队、设备、产品和服务、企业、客户以及环境具有较充分知识或技能的员工,才能综合解决相关的疑难问题。

对于企业而言,不仅存在外部劳动力市场,实际上也存在着不同程度的内部劳动力市场。在内部劳动市场,工人做什么工作,就意味着他要逐步掌握与工作匹配的熟练技术。工人技能提高的途径之一就是在职培训(OJT, on the job training)。OJT的实质是指从事某项工作的过程,也是完成这些工作的技能不断提高的过程。为了降低在职培训的成本,企业为工人设计了“职业生涯”。实施OJT制度的成本,主要表现为由于不熟练而带来的工作能力即劳动生产率的降低。假如从事某项工作不仅是为胜任这项工作而进行的培训过程,同时也是为了胜任下一阶段工作而进行的培训过程,那么,由于培训成本被分摊的时间延长,单位时间的培训成本就会相对降低。于是,一个工人如果长期从事一连串的、相

互密切相关的一整套工作或生产活动,就会使企业的在职培训总成本降低。与此同时也就形成了一个工人职务晋升的清晰路径,这种晋升路径就是“职业生涯”。比如,一个员工做“进货质量管理科长”的过程,也是把他提升为“进货质量管理处处长”的培养过程。这样,科长和处长的单位时间培训费用,因为培训时间的延长而降低了。如果这位科长辞职而转移到其他企业,对企业来说无疑是个损失,因为这等于企业白投了处长培训费。

在这种制度安排下,企业通常先从外部招募工资低的、没有熟练技术的工人。进入企业后,按照预先设计好的职业路径,从低级岗位到高级岗位,逐渐积累经验,提高技能,并逐步提升到工资高、权限大的工作岗位上。与这种制度安排配套的是“任职优先权”(seniority)的惯例。这种“工作场所惯例”是指对工会的蓝领工人,实行按工龄的长短向更高的职务晋升、在解雇时则按相反顺序,先解雇在该企业工作时间短的工人的制度。

内部劳动力市场的“职业生涯”制度和“任职优先权”制度,使工人知识和技能深度不断提高,这意味着完成同等数量和质量工作,时间成本会大大降低,这会提高企业的生产效率。

## 3. 工人知识和技能的非常规程度提高对企业的经济价值

工人知识和技能的非常规程度提高,会增加企业响应消费者需求和技术变化的灵活性和时效性。无论是丰田的“看板制度”还是装配线的“灵活转换”或者“机器人组装线”以及后来兴起的“无人工厂”,其核心总是不停地在大脑中转换知识、在手中转换操作技能的生产工人。

常规知识向非常规知识的有效转换,涉及大脑储存和处理信息的能力,需要人们花时间去吸收信息。这个过程的成本是很高的,甚至包括机会成本的完全损失。比如中间商想要利用一艘半载的货船,他需要花时间和精力去获得货船所在的位置、货物的运载条件、已载量、航线等知识。<sup>③</sup>

在连续化、自动化高度发展的大批量、机械加工车间里,很多台机器被连接在一起,形成一条加工线,由操作工负责照看,而机械加工本身完全由机器自动进行。如果生产线运转正常,工人似乎无事可做。因此,实际上需要操作工完成的工作,就是应付异常情况与变化,如变换产品时(一天肯定有几次),他要更换工具或卡具。

同时,由于机械设备的复杂性,很容易频繁地出现异常,如设备运转不正常、出次品等。若能及时查明原

① 今井贤一、伊丹敬之、小池和男:《内部组织的经济学》,上海:三联书店,2004年,第112页。

② Arrow, *The Limits of Organization*, New York: W. W. Norton & Company, Inc. 1974, p. 54.

③ 迈克尔·C·詹森(Michael C. Jensen)、威廉·H·麦克林(William H. Meckling):《专门知识、一般知识和组织结构》,载科斯《契约经济学》,北京:经济科学出版社,1999年,第314页。

因,及时修理,就会保证效率的高水平。虽然大问题需要求助于专门的修理人员,但当修理人员工作时,操作工人仔细观察和询问,也就记住了机器结构、原理以及故障的原因和预防措施等。正是由于这样的工作条件,应付不了变化和异常的人,就不是一个称职的操作工。

机械化程度越高,非常规性知识和技能就越重要。机械化后减少人手的环节只是简单重复的作业,即“常规作业”。而“非常规作业”在工人的劳动中所占的比例会越来越高。机械设备越复杂,处理异常情况就变得越难,因为必须了解复杂的内部结构。胜任这一工作的工人多少,直接影响企业生产效率。<sup>①</sup>例如,丰田自动化生产模式不仅可以为每一个客户“量体裁衣”,而且可以进一步降低单位产品的生产成本。这种模式的实质,从人力资本角度考察,就是以装配工人为核心的灵活生产方式。其“看板制度”的实质,就是流水线上每一个工人必须随时注意与组装件反向运动的小牌并在上面标出自己马上需要的零件数量,从而实现由流水线的“客户端”拉动整条流水线的“需求拉动”生产方式。这种生产方式的有效性,前所未有地依赖每个工人的主动精神、全局意识和非常规知识和技能。这就是为什么丰田将流水线从传统的直线型改造为从工人向四面八方延伸的前提。<sup>②</sup>

#### 4. 工人知识与技能的专用化对企业的经济价值

在专用化的投入品上投资可以创造价值,这有助于企业参与者(如工厂主、经理、工人团队等)使用这些投入品来相互维护长期关系,以达到从每一项投资中获取全部价值的目的……公司是一种制度结构,它的作用是管理那些贡献了高度专用化投入品的所有集团之间的契约关系。威廉姆森称之为“关系专用化投资(relationship-specific investments)”。

企业是一个综合系统,它的有效运行离不开具有企业专用知识和技能并配合默契和熟悉企业的工人。组织化的生产过程需要体现在工人团队经验中的“组织化”资本。这种资本是在企业正常的工作和日常惯例中,人们为合作生产而发展起来的。<sup>③</sup>

在许多场合,技术和组织之间的一系列复杂的磨合所带来的财富创造中,包含着技能专用化了的工人的投入,这些投入是公司经理们很难在事先的合同中写明的。在这种情况下,技能专用化了的工人自然而然地要继续

投资于专用化技能,并且在他们无法得到全部劳动回报的合约中承担着风险。<sup>④</sup>

“团队专用性投资的持久性,特别是涉及团队工作积累的团队专用信息,将团队工作与契约联系在一起。”“绝大多数合作生产(团队工作)中,人们为了工作而每天在同一地方出现。团队成员一起工作比分别工作更有效率。这种区别至少部分地依赖于对个人才能的相互了解。这种专用的知识有着持久的价值,结果团队中部分人的离去可能威胁该团队的价值。这种专用的、持久的知识使这个团队的成员相互成为团队专用的。在他们愿意为团队成就做任何自我投资之前,他们需要获得履行和补偿的保证——也就是长期契约。团队工作和长期契约,彼此几乎不会没有另一方而单独存在”。<sup>⑤</sup>

工人知识与技能的专用化对企业的具体经济价值表现为:

(1) 降低工人的流失率。由于人力资本的专用性,使企业和工人形成了双边垄断和相互依赖的关系。工人在企业中“抵押”的资源实际是企业专用知识和技能。这种资源包括只有在本企业才可以使用的技术、工作伙伴间的协作诀窍、与本企业一致的文化与价值观、本企业内人与人之间的关系网络等。这些企业专用知识和技能的获得,已经耗费了工人的时间、金钱和努力(心理性能量)。这相当于一种难以进入市场交易的资源押出。这种专用知识和技能,只有继续留在该企业内工作,其价值才能得到适当的评价,这类资源的拥有者才能得到一定程度的回报。<sup>⑥</sup>否则,不仅使自己的企业专用人力资本贬值,而且也会失去在本企业将来掌握更高技能、获得更高收入和向更高职位升迁的机会。对于企业而言,具有专用知识和技能的工人流失,也会造成生产效率下降。

于是,只要企业按技能高低给工人支付工资,会有利于长期在同一企业工作的工人,即使本企业工资低一些,他们也还是愿意继续工作。企业专用性知识和技能对企业一个附带的经济价值,就是可以降低专用人力资本的流失,也在一定程度上限制了企业专用知识和技能流向竞争对手。

(2) 减少工人的机会主义行为发生。机会主义行为能否发生,受多种因素影响。比如“搭便车”的严重性取决于一群(个)人之间的关系如何。如果群体中成员

① 今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第290-291页。

② 汪丁丁:《自由人的自由联合——汪丁丁论网络经济》,厦门:鹭江出版社,2000年,第29-30、94页。

③ 玛格丽特·M·布莱尔:《所有权与控制》,北京:中国社会科学出版社,1999年,第216-217页。

④ 阿曼·阿尔奇安、苏珊·伍德沃德:《企业死了,企业万岁》,载盛洪主编《现代制度经济学》上,北京:北京大学出版社,2003年,第372-373页。

⑤ 今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第69-70页。

⑥ 今井贤一、小宫隆泰郎:《现代日本企业制度》,北京:经济科学出版社,1995年,第71-72页。

流动性大,则个人行为被发觉的可能性就会较小,因而‘搭便车’问题很容易发生。此外,群体结构的紧密程度也是一个影响因素。在一个结构紧密的社区内,速水佑次郎认为,‘人们个人主义较少并会严格地遵从社会规范’,因而‘搭便车’问题不会太严重”。<sup>①</sup>

当工人发展了更广泛和深入的企业专用知识和技能,并由于专用知识和技能的抵押作用,降低了流动性,互相之间结成了更密切关系,提高了对企业的依赖程度时,其机会主义行为发生的可能性也会随之降低。

#### 5. 工人知识和技能的默会程度对企业的经济价值

Michael Polanyi (1969) 强调,许多知识都是独特的并且是只能意会不能言传的,当知识不能被充分表现、从而未能被整理时,就发生这种情况……企业的一项重要原理是,这种知识在很大程度上只能由那些具有共同经历的个人所共享。<sup>②</sup> 他在《个人知识》中论及英法政治艺术时讨论过默会知识的重要价值:法国人试图模仿已经在英国运行获得成功的民主政治体制,但他们不了解,任何制度的顺利运行都离不开“默会知识”的支持,而默会知识是无法言传的。结果英国稳健的政治体制到了法国却演变成血腥的“大革命”。<sup>③</sup>

默会知识的获得,是默会认识过程的结果。默会认识本质上是一种理解力(understanding),是一种领会,是把握经验、重组经验,以期达到对它进行理智控制的能力。

在企业中,不同类型和不同层次人员,自身拥有和岗位要求拥有的默会知识是不同的。正是默会的整合能力在决策者认识的最深层次对决策发挥着关键作用。

对于工人而言,他们的默会知识和技能也是他们从原有知识技能和企业环境出发,提出生产技术和管理创新建议的灵感源泉,也是企业核心竞争力中最不容易被学习和模仿的部分。

#### 6. 工人知识和技能的互补程度提高对企业的经济价值

哈耶克认为人类是无知的,这种无知是构造性的,知识从来就不是以一种集中的且整合的形式存在的,而

仅仅是作为所有彼此独立的个人所掌握的不完全的而且还常常是相互矛盾的分散知识而存在的。正因为人类具有构造性的无知,正因为知识广泛地分布于人群当中,每个人不可能拥有全部的知识。<sup>④</sup> 人类要想进步和发展,就必须通过合作运用所有分散的知识,将所有人的知识连接起来,构成知识的集合。人类社会的发展,就是人类合作的发展,就是人类寻求更有效的合作方式的发展。在经济生活中,人们的合作不断向前发展,协调人们冲突的制度也在不断向前发展。

当要素所有者(资本和劳动)意识到他们自身知识与他人知识之间存在强烈互补时,他们会意识到潜在的利润机会。这一机会导源于这一基本事实:要素联合运用与经济活动所带来的总产出减去要素单独运用于其他生产过程所带来的各自的收益所得的差远大于零。这就是收益递增经济里的“经济租”。人们通过分工与合作试图获取和分享这一“经济租”。后者为分工与合作提供了强烈的激励,这一激励强烈到足以使人们为了分工的好处而自愿放弃离群索居所具有的自由。<sup>⑤</sup>

阿尔奇安和德姆塞茨认为,企业的本质是团队生产与中心契约主体的存在。而团队生产的一个重要特征是“几个投入所有者生产的产品,大于每种合作资源的可分离的产出之和”。<sup>⑥</sup> 在企业中,工人知识和技能互补程度的提高,是企业产出增加的一个重要源泉,可以带来企业的经济收益递增。

工人的知识和技能,是工人人力资本的关键要素,可以从宽度、深度、非常规程度、专用程度、默会程度、互补程度六个维度进行测量。工人人力资本在每一个维度上的提升,都对企业具有重要经济价值。而这种提升,需要以相对稳定和谐的劳动关系为基础。在劳动关系中,雇佣契约实际上是工人人力资本的产权交易契约。从这种交易中,雇主的收益通常比较有保障,而工人的人力资本产权如何得到保护和实现,则面临着更多的不确定性,因此,要建立和谐劳动关系,需要对工人人力资本产权的保护和实现,给予更多的关注。

责任编辑:李华

① 林毅夫:《关于制度变迁的经济学理论:诱致性制度变迁与强制性制度变迁》,载科斯等《财产权利与制度变迁》,上海:上海三联书店,1994年,第391页。

② 转引自迈克尔·迪屈奇(Michael Dietrich):《交易成本经济学——关于公司的新的经济意义》,北京:经济科学出版社,1999年,第27页。

③ 参见汪丁丁:《自由人的自由联合——汪丁丁论网络经济》,厦门:鹭江出版社,2000年,第86-87页。

④ 哈耶克:《自由秩序原理》,邓正来译,上海:上海三联书店,第23-25页。

⑤ 汪丁丁:《自由人的自由联合——汪丁丁论网络经济》,厦门:鹭江出版社,2000年,第84页。

⑥ 阿曼·阿尔奇安、哈罗德·德姆塞茨:《生产、信息成本和经济组织》,载盛洪主编《现代制度经济学》上卷,北京:北京大学出版社,2003年,第134页。