［劳动经济研究］

加入工会能提高产业工人技能水平吗？*

——来自大连市产业工人调查数据的经验证据

赵明霏[1]，王珊娜[2]

（1. 中国劳动关系学院　劳动关系与工会研究院，北京　100048；
2. 中国劳动关系学院　劳动经济学院，北京　100048）

［摘　要］产业工人技能水平能否更好地匹配产业发展的方向，实现技能劳动力的供求动态平衡，关系到能否为产业转型升级和经济高质量发展提供人力资本支撑。工会组织通过推进职工素质建设工程、开展劳动技能竞赛和群众性技术创新活动等，在提升产业工人技能水平方面发挥着重要作用。本研究基于大连市产业工人的微观调查数据，发现加入工会显著促进了产业工人技能水平的提升，且对制造业产业工人的影响更显著。机制检验发现，工会通过开展职业培训提升了产业工人技能水平。研究建议：在实践中应充分利用工会资源为产业工人提供形式多样的职业培训；完善产业工人技能评价方式；加强与职业院校合作，推动多层次多样化的职业教育资源服务于产业工人技能提升。

［关键词］工会；职业培训；产业工人；技能提升

［中图分类号］C975　　［文献标识码］A　　［文章编号］1673-2375（2023）06-0091-13

一、引言

习近平总书记在致首届大国工匠创新交流大会的贺信中强调，技术工人队伍是支撑中国制造、中国创造的重要力量。当前，我国在全球产业链中仍处于低技术、低价值的位置，许多企业生产的产品质量不高、盈利空间小、创新能力弱，竞争力不强，其中一个重要制约因素就是产业工人的技能水平不高。高技能劳动力占比提升有助于促进制造业的转型升级[1]。加快构建现代化产业体系，推进产业基础高级化、产业链现代化，提高产业链供应链竞争力，不仅要在关键技术上实现突破和创新，还要提高产业工人技能水平，特别是培养和塑造一支知识型、技能型、创新型的高素质产业工人队伍，培育更多大国工匠，充分发挥其在技术应用、工艺创新、产品研制、设备调试等方面的中坚作用，推动更多科技成果转化为现实生产力，实现产业链升级和价值链重构。

工会作为劳资矛盾和工人运动的产物，在不同的生产资料所有制下，其性质和功能也有所不同。西方工会理论认为，工会具有“垄断面孔”（Monopoly Face）和“代言人 / 应答人效应”（Voice/Response Effect）的双重作用[2]。工会的主要任务是维护工人工资、组织集体谈判和罢工。中国工

*［收稿日期］2023-05-22
［基金项目］本文系国家社会科学基金一般项目“劳动者素质提升与产业优化升级的协同路径研究”（项目编号：18BJY049）的阶段性研究成果。
［作者简介］赵明霏（1984—），男，内蒙古呼和浩特人，经济学博士，中国劳动关系学院劳动关系与工会研究院副院长、副教授，研究方向为劳动经济学、产业经济学；王珊娜（1987—），女，浙江绍兴人，经济学博士，中国劳动关系学院劳动经济学院讲师，研究方向为人力资本与劳动力市场。本文通讯作者：王珊娜。

会作为党联系职工群众的群团组织，特有的政治性、群众性和先进性决定了其在政治、经济、社会稳定等方面兼具多重功能与职责。进入新时代，随着我国社会主要矛盾的变化，职工队伍的内部结构、技能素质、权益维护等也发生了变化。工会组织在维护职工各项合法权益、推动构建中国特色和谐劳动关系的同时，更加关注如何更好地发挥建设职能和教育职能，为推动经济社会高质量发展贡献力量。2021 年新修订的《工会法》进一步将推动产业工人队伍建设改革明确为工会组织的法定职责。那么，工会在产业工人技能提升中到底扮演了何种角色？加入工会是否能够提高产业工人的技能水平？本研究以从事一线生产制造工作的产业工人为研究对象，从理论上分析工会组织对产业工人技能提升的作用机理，并利用大连市产业工人的微观调查数据对工会的技能提升效应进行实证检验，不仅有助于从理论层面丰富我国工会建设与教育职能方面的研究文献，也有利于在实践中为进一步深化产业工人队伍建设改革提供参考与决策依据。

二、理论框架与研究假设

（一）工会与产业工人技能水平

产业工人技能水平能否更好地匹配产业发展方向，实现高技能人才供给与产业发展的耦合协调，关系到能否为产业转型升级和经济高质量发展提供人力资本支撑 [2]。劳动力的技能结构与产业结构越匹配，就越能保持经济的长期稳定增长和产业的不断优化升级。传统技能形成理论认为，企业在产业工人技能形成过程中会面临是进行内部培训（企业承担成本）还是在劳动力市场招用成熟的技术工人（从其他企业引进已经培训过的工人）的选择。在自由主义技能形成体制下，由于企业在劳动力市场和产品市场都面临着竞争，为了实现利润最大化的经营目标，市场中的单个企业会通过从其他企业“挖人”来实现降低技能培训成本的目的。在产业工人技能形成的过程中，一旦所有企业都执行这种无技能培训战略，将使企业生产所依赖的技能储备不断减少，从而导致恶性循环，在整个社会中形成一种由企业集体行动困境导致的低技能均衡 [3]。与之相反，在国家主义技能形成体制以及集体主义技能形成体制下，工会组织介入程度较高，使企业雇主与劳动者之间的劳资关系更融洽，双方在技能培育上能够达成可信承诺关系，有利于推动产业工人累积性创新能力的培育和形成 [4]。在社会主义市场经济条件下，工会在维护职工各项合法权益、推动构建中国特色和谐劳动关系的同时，在提升产业工人技能水平方面也发挥着重要作用。2017 年，我国开始实施产业工人队伍建设改革，工会组织利用自身扎根群众的组织优势，积极发挥建设职能与教育职能，通过开展劳动和技能竞赛、推出形式多样的培训项目、设立劳模与技能人才创新工作室等方式，为产业工人提高技能水平创造良好条件，在产业工人技能形成过程中发挥了重要作用。

近年来，随着我国劳动力市场化改革的推进和劳动关系的日趋复杂，越来越多的研究开始关注中国工会的作用和影响 [5-7]。目前，关于中国工会的研究多从工会的维护职能出发，对工会的工资效应进行了研究。有研究通过对工资影响机制和效应进行实证分析，发现中国工会存在显著的工资溢价效应 [8-11]。也有一些研究认为，工会对工资收入并没有显著影响 [12-13]。还有一些实证研究发现，工会在改善员工福利待遇等方面具有积极影响，加入工会组织可以显著提高农民工就业质量 [14]，降低新生代农民工过度劳动的概率 [15]。综上，已有研究较少关注工会的建设职能与教育职能，尤其是工会通过职业培训对产业工人技能提升的影响。

产业工人技能的形成是一个持续的过程，是产业工人从理论学习、实际操作以及事件经历中获得工作能力的过程，包括技能知识的学习和技能经验的累积两个环节 [16] 。多个国家的长期经验表明，企业和社会培训等对工人的劳动技能形成十分关键 [17]。产业工人技能的习得与更新，是职业教育与工作实践两方面共同作用的结果。一般而言，职业教育主要提供的是通用技能或可转移技能，特殊技能或不可转移技能则需要从岗位实践和职业培训中获得。可见，培养高素质产业工

人需要高质量的职业教育作为支撑，各类职业培训，特别是工会组织开展的职业培训的作用也不可忽视。2016 年，中华全国总工会发布《关于充分发挥工会在建设知识型、技术型、创新型技术工人队伍中作用的意见》，明确要求各级工会要把普遍提高职工技能素质与培养高技能创新领军人才相结合，建设知识型、技能型、创新型技术工人队伍。自 2017 年全总推进产业工人队伍建设改革以来，产业工人技能水平稳步提升。然而，现有研究较少从实证层面对工会提升产业工人技能水平的效应进行检验。

由此，本研究提出假设 1：加入工会可以提升产业工人技能水平。

（二）工会、职业培训与产业工人技能水平

中国工会的建设职能和教育职能很大程度上是通过促进企业开展在职培训实现的，工会通过增加劳动者的职业培训机会，提高工人的工资水平和企业的全要素生产率。现有研究考察了工会、职业培训和员工工资之间的互动关系。有实证研究发现，工会会员身份对员工工资增长具有显著的促进效应，其中，参与在职培训能够提高工会的正向工资效应 [18]。那么，工会是否能够通过增加产业工人的职业培训机会提升其技能水平呢？

具体来看，工会组织通过职业培训提升产业工人技能水平的路径主要包括 3 个方面：一是工会组织积极推进职工素质建设工程，利用职工职业技能实训基地、职工院校、劳模工匠学院等工会资源为产业工人提供实操案例、模拟实训、工匠讲坛等培训课程，通过技术培训、业务交流提高产业工人技能水平；二是工会通过组织劳动和技能竞赛促进产业工人间的技术交流和技术革新，以赛代练，在生产竞赛和技术比赛中提升产业工人技能水平；三是通过开展各类群众性技术创新活动，设立劳模与工匠创新工作室，组织开展“传帮带”、师带徒等方式为产业工人开展技术攻关、技术创新提供更多资源支持，促进了生产过程中知识的传播，特别是隐性知识的传授和技能传承 [19]。中华全国总工会的数据显示，从 2017 年实施产业工人队伍建设改革以来，广大职工积极参与职业教育和技术技能培训，经历多岗位锻炼，发展通道进一步畅通。截至 2022 年，各级工会共组织 3.7 亿人次产业工人参加多种形式的劳动和技能竞赛，培训农民工 600 万人次 [20]，“技能强国—全国产业工人学习社区”共培训职工 1.5 亿人次 [21]。2017 年至 2021 年，产业工人共提出合理化建议 4536.85 万件、实施 2938.01 万件，开展技术革新 254.81 万项，完成发明创造 100.13 万项、创新先进操作法 77.77 万项 [21]。

由此，本研究提出假设 2：工会通过开展职业培训促进了产业工人技能水平的提升。

三、研究设计

（一）数据来源

本研究使用的数据来自大连市职工队伍状况调查，该调查由中国劳动关系学院职工状况调查课题组联合大连市总工会于 2022 年 3 月共同开展。中国劳动关系学院课题组设计问卷，从基本信息、就业与劳动经济权益、工会与劳动关系、技能与培训、思想状况、安全生产状况等方面，设置 29 个问题，大连市总工会采取分层抽样、定额抽样和同伴驱动抽样相结合的方式发放问卷，共回收有效问卷 9469 份。参考中华全国总工会对产业工人的界定，本研究中的产业工人主要指在第一产业的农林牧渔业，第二产业的采矿业、制造业、电力热力燃气及水生产和供应业、建筑业，第三产业的生产性服务业中从事集体生产劳动、以工资收入为主要生活来源的工人。研究剔除了工作单位类别为“事业单位”和“机关”、职业类别为“灵活就业者”的样本，最终得到有效样本 3067 个。

（二）模型设定

本研究旨在考察工会对产业工人技能水平的影响，由于产业工人技能水平是有序多分类变量，

为此建立如下有序 Logit 模型：

$$P(Y_j \le i) = \frac{\exp(u_i + X_j\alpha)}{1+\exp(u_i + X_j\alpha)} \quad (1)$$

其中，Y_j 是因变量产业工人技能水平；X 是影响产业工人技能水平的自变量，核心自变量为工会参与；α 是回归系数；u_i 是技能 i 的截距。依据现行职业技能等级划分标准，本研究将产业工人职业技术等级划分为 6 类，分别为无技术等级、初级工、中级工、高级工、技师和高级技师。（1）式可转化为：

$$P(Y_j=i) = P(k_{i-1} < X_j\alpha + u \le k_i) = \frac{1}{1+\exp(-k_i + X_j\alpha)} - \frac{1}{1+\exp(-k_{i-1} + X_j\alpha)} \quad (2)$$

k_i 是未被观测或潜在变量的分界点。如果系数 α 显著，则进一步考察工会对产业工人技能水平的作用机制。研究采用 Baron 和 Kenny 提出的中介检验方法 [22]，进一步分析工会参与对产业工人技能提升影响的中介效应。中介效应模型设定如下：

$$Y = \beta_1 + cX + \varepsilon_1 \quad (3)$$

$$M = \beta_2 + aX + \varepsilon_2 \quad (4)$$

$$Y = \beta_3 + c'X + bM + \varepsilon_3 \quad (5)$$

M 是中介变量，β 表示截距，ε 表示模型的误差项，a、b、c、c' 表示关键变量的系数。第一步，通过公式（3）检验加入工会对产业工人技能水平的影响。如果系数 c 显著，意味着自变量与因变量之间存在线性关系。第二步，使用公式（4）考察加入工会对中介变量 M 的影响。如果系数 a 显著，意味着自变量与中介变量之间存在线性关系。第三步，继续检验公式（5）。如果系数 b 显著，意味着中介变量 M 有助于预测因变量 Y，并且若系数 c' 的绝对值小于 c，说明变量 M 具有部分中介作用；如果 a 或者 b 不显著（或者两者都不显著），说明不存在中介作用；如系数 b 显著而系数 c' 不显著，说明变量 M 具有完全中介作用。

（三）变量说明

本研究选取职业技能等级作为产业工人技能水平的代理变量。根据问卷调查中“目前您取得的最高专业技术等级”这一问题，将“无技术等级”“初级工”“中级工”“高级工”“技师”“高级技师”分别赋值为 1—6。其中，无技术等级的产业工人占比为 59.54%，初级工占比为 13.37%，中级工占比为 15.62%，高级工占比为 7.76%，技师和高级技师均低于 2%。

本研究的核心解释变量工会参与是二值虚拟变量，若产业工人是工会会员，取值为 1，否则为 0。其中，加入工会的产业工人占比为 86.21%。工会作为提高职工素质的“大学校”，开展的各类职业培训是提高产业工人技能水平的主要途径。因此，本研究将产业工人参加工会组织开展的技能培训作为中介变量，若参加过培训，取值为 1，否则为 0。从表 1 可以看出，参加过工会组织的职业培训的产业工人占比为 80.73%。

本研究的控制变量包括产业工人的性别、年龄、受教育程度、婚姻状况、政治面貌、职业类型、产业分类等个人特征。具体来看，产业工人年龄介于 19—61 岁之间，平均年龄为 35.91 岁 ①。由表 1 可知，男性产业工人占比为 53.08%，本科及以上学历的产业工人占比为 57.78%，已婚有配偶占比为 68.08%，党员占比为 26.57%。从职业和产业的分布来看，非技术工人占比为 20.28%，技术工人或熟练工人占比为 10.63%，办公室一般工作人员占比为 37.53%，管理者 / 经理（包括厂长、车间主任、工段长、班组长等）占比为 17.47%，第二产业工人占比达 58.59%，第三产业工人占比为 36.13%。

① 由于年龄是连续变量而非分类变量，故未在表 1 中列出。

表 1　主要变量描述性统计

变 量		频数	占比（%）
职业技能等级	无技术等级	1826	59.54
	初级工	410	13.37
	中级工	479	15.62
	高级工	238	7.76
	技师	59	1.92
	高级技师	55	1.79
工会参与	加入工会	2644	86.21
	没有加入工会	423	13.79
培训参与	参加过培训	2476	80.73
	没参加过培训	591	19.27
性别	男性	1628	53.08
	女性	1439	46.92
受教育程度	小学及以下	26	0.85
	初中	334	10.89
	高中	131	4.27
	中专或技校	209	6.81
	大专	595	19.4
	本科及以上	1772	57.78
婚姻状况	已婚有配偶	2088	68.08
	非在婚状态	979	31.92
政治面貌	中共党员	815	26.57
	非中共党员	2252	73.43
职业类型	非技术工人	622	20.28
	技术工人或熟练工人	326	10.63
	办公室一般工作人员	1151	37.53
	服务行业人员	246	8.02
	管理者 / 经理	536	17.47
	自雇或创业	4	0.13
	农民、渔民	34	1.11
	其他	148	4.83
产业分类	第一产业工人	162	5.28
	第二产业工人	1797	58.59
	第三产业工人	1108	36.13

表 2 展示了加入工会的产业工人和未加入工会的产业工人的职业技能等级和培训参与情况。与未加入工会的产业工人相比，加入工会的产业工人无技术等级的占比更低，初级工、中级工、高级工、技师、高级技师的占比也更高。进一步比较参加职业培训的情况，发现拥有工会会员身份的产业工人参与培训的比率为 82.87%，比非工会会员的产业工人高出 15.49%。工会参与与产业工人技能提升是否存在稳健可靠的关系，需要更加严谨的实证检验。本研究将在控制产业工人特

征变量后，利用计量模型进一步检验工会对产业工人技能提升的效应。

表 2　工会参与和职业技能等级、培训参与的交叉分析

变 量		没有加入工会		加入工会	
		频数	占比（%）	频数	占比（%）
职业技能等级	无技术等级	299	70.69	1527	57.75
	初级工	43	10.16	367	13.88
	中级工	53	12.53	426	16.11
	高级工	19	4.49	219	8.29
	技师	4	0.95	55	2.08
	高级技师	5	1.18	50	1.89
培训参与	参加过培训	285	67.38	2191	82.87
	没参加过培训	138	32.62	453	17.13

四、实证结果分析

（一）基准模型

本研究同时运用 OLS 模型和有序 Logit 模型检验工会参与对产业工人技能水平的影响，表 3 报告了基准回归结果。模型 1 和模型 2 分别为 OLS 回归模型和有序 Logit 模型，模型 3 是有序 Logit 模型的标准化系数。标准化系数可以消除不同变量之间的差异性，便于比较不同变量影响程度的大小。在 OLS 模型中，产业工人加入工会对技能水平的影响不显著。在有序 Logit 模型中，工会参与在 5% 的显著性水平下对产业工人技能水平具有正向促进作用。因此，本研究将使用有序 Logit 模型的结果来分析工会参与对产业工人技能水平的影响，并利用模型 3 中的标准化系数比较其影响程度的大小。通过计算有序 Logit 模型的平均边际效应发现，与没有加入工会的产业工人相比，加入工会的产业工人样本呈现出无技术等级的可能性下降 5.04%、初级工可能性上升 0.81%、中级工可能性上升 1.90%、高级工可能性上升 1.46%、技师和高级技师可能性均上升 0.40% 左右的特征。这一结论初步印证了上文的统计事实，即加入工会有助于提升产业工人的技能水平，工会存在技能提升效应，假设 1 得到验证。

在控制变量中，性别、婚姻状况、政治面貌的估计系数显著为正，表明在其他条件不变的情况下，男性、已婚有配偶和拥有党员身份的产业工人技能水平更高。此外，产业工人的年龄对技能水平具有显著影响，且年龄越大，产业工人的技能等级越高，与现实情况相符。这主要是由于技术工人的培养周期普遍较长，很多工种需要 3—5 年才能入门。而且目前我国技术工人的技能等级晋升时间较长，青年技术工人从进厂到成为初级工一般需要 2 年左右，成为中级工需要 7 年，成为高级工需要 14 年，跨入技师、高级技师行列大致需要 20 年。受教育程度对产业工人技能提升也有明显的作用，产业工人受教育程度越高，技能水平等级也越高。特别是随着近年来制造业转型速度不断加快，生产自动化和智能化水平不断提高，重复性的体力和脑力工作不断被智能机器所替代，这对产业工人的知识、技能和创新水平提出了更高要求。

表 3　工会参与对产业工人技能水平的影响

变量		模型 1 OLS	模型 2 有序 Logit	模型 3 有序 Logit 标准化系数
工会参与	加入工会	0.084 （1.605）	0.262** （2.197）	0.090** （2.197）
性别	男性	0.327*** （7.738）	0.667*** （7.961）	0.333*** （7.961）
年龄	连续变量	0.030*** （8.598）	0.052*** （8.145）	0.439*** （8.145）
受教育程度	初中	0.113 （0.669）	0.194 （0.306）	0.061 （0.306）
	高中	0.202 （1.066）	0.548 （0.841）	0.111 （0.841）
	中专或技校	0.516*** （2.786）	1.108* （1.721）	0.279* （1.721）
	大专	0.584*** （3.261）	1.257** （1.964）	0.497** （1.964）
	本科及以上	0.721*** （3.956）	1.581** （2.446）	0.781** （2.446）
婚姻状况	已婚有配偶	0.072 （1.505）	0.237** （2.420）	0.110** （2.420）
政治面貌	中共党员	0.245*** （4.775）	0.404*** （4.589）	0.178*** （4.589）
职业类型	技术工人或熟练工人	0.992*** （11.138）	1.767*** （11.236）	0.545*** （11.236）
	办公室一般工作人员	-0.083 （-1.362）	-0.042 （-0.305）	-0.020 （-0.305）
	服务行业人员	0.224** （2.343）	0.537*** （2.779）	0.146*** （2.779）
	管理者 / 经理	0.431*** （5.187）	0.738*** （4.766）	0.280*** （4.766）
	自雇或创业	-0.303 （-0.683）	-0.555 （-0.416）	-0.020 （-0.416）
	农民、渔民	-0.087 （-0.651）	-0.762 （-1.110）	-0.080 （-1.110）
	其他	0.272*** （2.851）	0.683*** （3.891）	0.146*** （3.891）

续表 3　工会对产业工人技能水平的影响

变量		模型 1 OLS	模型 2 有序 Logit	模型 3 有序 Logit 标准化系数
产业分类	第二产业工人	0.395*** （3.903）	0.678*** （2.825）	0.334*** （2.825）
	第三产业工人	0.065 （0.610）	0.106 （0.429）	0.051 （0.429）
阈值点 1			5.217*** （7.620）	0.426*** （10.044）
阈值点 2			5.960*** （8.686）	1.169*** （26.350）
阈值点 3			7.243*** （10.436）	2.452*** （38.392）
阈值点 4			8.614*** （12.296）	3.823*** （36.662）
阈值点 5			9.406*** （13.341）	4.615*** （31.712）
常数项		-0.602*** （-2.644）		
样本数		3067	3067	3067
R^2 / Pseudo R^2		0.229	0.102	0.102

注：***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著，括号中数据为 t 值。下同。

（二）中介效应检验

为探究职业培训在工会参与影响产业工人技能水平中的中介作用，验证“加入工会——职业培训——技能提升”的作用机制，本研究加入技能培训这一中介变量，结果如表 4 所示。

由表 4 模型 4 可知，产业工人加入工会与职业培训显著正相关，即加入工会显著提高了产业工人参加职业培训的可能性。模型 5 是模型 4 系数的标准化，回归结果发现，与没有加入工会的产业工人相比，加入工会的产业工人参加职业培训的概率提高了 0.1077 个标准差。从平均边际效应来看，当产业工人加入工会的比率提升 1.00% 时，其参与职业培训的水平将提升 8.50%。

模型 6 是加入职业培训中介变量后的有序 Logit 模型，模型 7 是模型 6 的标准化系数。可以看出，加入工会对产业工人技能水平的影响依然显著，但系数有所下降，标准化系数从模型 3 的 0.090 下降至模型 7 的 0.072，且显著性水平从 5% 变为 10%。同时，参加职业培训对产业工人技能水平提升有较强的促进作用，与未参加过技能培训的产业工人相比，参加技能培训的产业工人技能水平提升了 0.245 个标准差。从平均边际效应来看，与未参加过职业技能培训的产业工人相比，参加职业技能培训的样本呈现出无技术等级可能性减少 14.80%、初级工可能性上升 3.60%、中级工可能性上升 6.70%、高级工可能性上升 3.20%、技师和高级技师可能性均上升不足 1% 的特征。以上两个步骤的检验结果表明，职业培训在工会参与与产业工人技能水平之间发挥着部分中介作用，即加入工会提高了产业工人参加技能培训的可能性，进而提升其技能水平的作用机制成立，间接效应占总效应的 65%，假设 2 得到验证。

表 4　工会参与对产业工人技能水平影响的中介效应

变量		参加技能培训	参加技能培训	技能水平	技能水平
		模型 4 Logit	模型 5 Logit 标准化系数	模型 6 有序 Logit	模型 7 有序 Logit 标准化系数
工会参与	加入工会	0.633*** (5.105)	0.1077*** (5.105)	0.208* (1.738)	0.072* (1.738)
培训参与	参加过技能培训			0.621*** (5.096)	0.245*** (5.096)
性别	男性	0.177* (1.653)	0.0435* (1.653)	0.647*** (7.688)	0.323*** (7.688)
年龄	连续变量	0.013* (1.651)	0.0537* (1.651)	0.051*** (8.065)	0.433*** (8.065)
受教育程度	初中	0.081 (0.190)	0.0124 (0.190)	0.207 (0.330)	0.065 (0.330)
	高中	0.357 (0.766)	0.0356 (0.766)	0.524 (0.810)	0.106 (0.810)
	中专或技校	0.745* (1.654)	0.0926* (1.654)	1.070* (1.678)	0.270* (1.678)
	大专	0.684 (1.540)	0.1333 (1.540)	1.210* (1.907)	0.479* (1.907)
	本科及以上	1.274*** (2.837)	0.3104*** (2.837)	1.493** (2.330)	0.738** (2.330)
婚姻状况	已婚有配偶	-0.174 (-1.396)	-0.04 (-1.396)	0.255*** (2.606)	0.119*** (2.606)
政治面貌	中共党员	0.571*** (3.923)	0.1244*** (3.923)	0.373*** (4.233)	0.165*** (4.233)
职业类型	技术工人或熟练工人	0.444** (2.331)	0.0675** (2.331)	1.729*** (11.051)	0.533*** (11.051)
	办公室一般工作人员	0.047 (0.309)	0.0113 (0.309)	-0.059 (-0.426)	-0.028 (-0.426)
	服务行业人员	0.736*** (2.976)	0.0986*** (2.976)	0.475** (2.455)	0.129** (2.455)
	管理者 / 经理	1.238*** (5.391)	0.2319*** (5.391)	0.661*** (4.282)	0.251*** (4.282)
	自雇或创业	-0.165 (-0.153)	-0.165 (-0.153)	-0.567 (-0.433)	-0.020 (-0.433)
	农民、渔民	-0.184 (-0.418)	-0.0095 (-0.418)	-0.781 (-1.143)	-0.082 (-1.143)
	其他	0.398 (1.519)	0.0421 (1.519)	0.648*** (3.653)	0.139*** (3.653)

续表 4　工会参与对产业工人技能水平影响的中介效应

变量		参加技能培训	参加技能培训	技能水平	技能水平
		模型 4 Logit	模型 5 Logit 标准化系数	模型 6 有序 Logit	模型 7 有序 Logit 标准化系数
产业分类	第二产业工人	-0.764*** （-2.757）	-0.1885*** （-2.757）	0.728*** （2.991）	0.358*** （2.991）
	第三产业工人	-0.175 （-0.595）	-0.0414 （-0.595）	0.118 （0.470）	0.057 （0.470）
阈值点 1				5.596*** （8.176）	0.440*** （10.303）
阈值点 2				6.346*** （9.246）	1.189*** （26.323）
阈值点 3				7.635*** （10.994）	2.479*** （38.264）
阈值点 4				9.007*** （12.840）	3.851*** （36.428）
阈值点 5				9.797*** （13.881）	4.640*** （31.732）
常数项		-0.263 （-0.474）	-0.263 （-0.474）		
样本数		3067	3067	3067	3067
Pseudo R^2		0.109	0.109	0.106	0.106

除了工会参与和职业培训对产业工业技能水平具有积极影响之外，一些特征变量也具有明显的解释力。性别、婚姻状况、政治面貌的估计系数在 1% 的统计水平下显著为正，表明在其他条件不变时，男性、已婚有配偶和拥有党员身份的产业工人技能水平更高。具体从平均边际效应来看，相较于女性，男性产业工人样本呈现无技术等级的可能性显著减少 15.40%、初级工可能性上升 3.80%、中级工上升 7.00% 的特征。相比于非在婚状态的产业工人，已婚有配偶的产业工人样本中呈现无技术等级的可能性显著减少 6.00%、初级工可能性上升 1.50%、中级工可能性上升 2.70% 的特征。

（三）稳健性检验

在我国，产业工人一般是在工厂、矿山和工地等场所从事生产、制造、建筑等的劳动者，特别是在第二产业从业的工人。第九次全国职工队伍状况调查数据显示，82.7% 的产业工人集中在第二产业，77.6% 集中在制造业和建筑业 [23]。为了进一步验证前文结论的可靠性，本研究以第二产业的产业工人为样本，对工会的技能提升效应进行稳健性检验。表 5 模型 8 中未加入职业培训中介变量，可以看出，加入工会对第二产业的产业工人技能水平具有显著正向影响；模型 9 显示，加入工会对第二产业工人的培训参与具有显著积极的影响；模型 10 中加入了职业培训中介变量，结果显示加入工会对第二产业工人技能水平的影响不再显著，但职业培训在 1% 的统计水平下对其技能水平产生显著积极促进作用。这表明，职业培训在工会参与对第二产业产业工人的技能提升效应中具有完全中介作用，进一步证实了本研究的实证结果是较为稳健的。

表 5　工会参与对第二产业工人职业技能的影响

变量		技能水平	参加技能培训	技能水平
		模型 8 有序 Logit	模型 9 Logit	模型 10 有序 Logit
工会参与	加入工会	0.265* （1.762）	0.481*** （3.137）	0.212 （1.401）
培训参与	参加过技能培训			0.630*** （4.008）
个体特征		控制	控制	控制
职业特征		控制	控制	控制
阈值点 1		4.983*** （6.310）		5.315*** （6.924）
阈值点 2		5.741*** （7.231）		6.082*** （7.871）
阈值点 3		7.145*** （8.849）		7.495*** （9.517）
阈值点 4		8.575*** （10.502）		8.926*** （11.187）
阈值点 5		9.414*** （11.498）		9.760*** （12.199）
常数项			-0.842 （-0.950）	
样本数		1797	1795	1797
Pseudo R^2		0.150	0.122	0.154

五、结论与启示

本研究从工会的建设职能和教育职能出发，构建了工会组织通过职业培训提升产业工人技能水平的理论框架，并进行了实证检验。研究首先基于大连市产业工人的微观调查数据，运用有序 Logit 模型探究加入工会对产业工人技能水平的影响。随后运用中介效应模型进一步分析职业培训在工会参与提升产业工人技能水平中的中介作用，验证产业工人“加入工会——接受职业培训——技能水平提升”的作用机制。研究得出如下结论：一是加入工会显著提升了产业工人技能水平，加入工会使无技能等级的产业工人显著减少，具有职业技能等级的产业工人显著增加，工会存在技能提升效应；二是职业培训在工会组织提升产业工人技能水平过程中具有中介效应，加入工会显著提高了产业工人接受职业培训的可能性，进而提升其技能水平；三是对于第二产业的工人而言，职业培训在工会参与提升工人技能水平方面具有完全中介作用。

基于上述实证研究结论，本研究提出以下政策建议：

一是要发挥工会组织优势，为产业工人提供形式多样的职业培训。以产业工人队伍建设改革为抓手，不断提高产业工人的入会率，特别是将中小民营制造业企业的产业工人最大限度地纳入工会。持续开展职工技能素质提升活动，组织开展常态化、实战化的岗位练兵、技能培训、师徒帮教等活动。根据制造业转型升级要求，结合企业现实需求，为产业工人提供有针对性和实效性

的职业培训课程。强化新知识、新技术、新工艺、新方法等内容的培训，充分使用“技能强国—全国产业工人技能学习平台”等在线平台，围绕产业工人的生活、工作、学习、创新等方面的需求，运用视频、虚拟现实、直播等载体形式，开展职业技能教学案例推广、工匠讲坛等不同形式的职业培训，实现产业工人按需自主选择培训项目，提高技能培训的便利度和可及性，满足产业工人多样化的学习需求。

二是完善产业工人技能评价机制，激发产业工人提升技能的内生动力。技能评价是产业工人技能形成体系的核心，对产业工人提高技能水平的意愿、企业投资技能培训的积极性，甚至整个技能形成体系的效能都有影响。2022 年 3 月，人社部印发《关于健全完善新时代技能人才职业技能等级制度的意见（试行）》，将原有的五级技能等级延伸为八级，形成由学徒工、初级工、中级工、高级工、技师、高级技师、特级技师、首席技师构成的“新八级工”职业技能等级序列。因此，在实践中应加快推动“新八级工”制度落地，按照“新八级工”职业技能等级结构对产业工人技能水平进行认定和评价，并建立与之相匹配的岗位绩效工资制。充分发挥产业（行业）工会的作用，引导企业建立技能学分制，让劳动者通过参加职业技能培训和各类劳动技能竞赛修满学分，获得新的职业晋升资格。加强技能资历与技术资历、教育资历序列间的横向衔接，实现待遇对接，破除产业工人转换岗位、职位晋级的诸多阻碍，打破产业工人发展的“天花板”。

三是加强工会与职业院校的合作，推动多层次多样化的职业教育资源服务于产业工人的技能水平提升。产业工人的技能形成始于职业教育。2022 年新修订的《职业教育法》明确规定，工会等群团组织应依法履行实施职业教育的义务，参与、支持或开展职业教育。工会组织应以此为契机，充分发挥工会的“大学校”作用，依托各级工会院校和工匠学院，与职业院校共建产业工人实训基地，开展校企联合培训，推动企业将新型学徒制作为深化产教融合的重要方式纳入产业工人技能形成体系，让企业深度参与开发培训课程、制定培训标准、提供岗位实践等各个环节，推动培训内容与生产过程有效对接，充分发挥职业教育和职业培训在高技能人才培养中的作用，形成技能有效供给的强大合力。

［参考文献］

[1] 韩通 , 郄海霞 . 面向 2035：我国技能型社会建设的内涵实质、现实逻辑与机制路径 [J]. 职业技术教育 , 2022(19): 22.

[2] 蒋梦诗 , 沈勤 . 我国高技能人才供给与区域产业发展的耦合协调关系研究——基于 2008—2019 年 28 个省域面板数据 [J]. 职业技术教育 , 2022(13): 38.

[3] 西伦 . 制度是如何演化的：德国、英国、美国和日本的技能政治经济学 [M]. 王星 , 译 . 上海 : 上海人民出版社 , 2010: 9-11.

[4] 王星 , 徐佳虹 . 中国产业工人技能形成的现实境遇与路径选择 [J]. 学术研究 , 2020(8): 62-64.

[5] 姚洋 , 钟宁桦 . 工会是否提高了工人的福利？——来自 12 个城市的证据 [J]. 世界经济文汇 , 2008(5): 28.

[6] 魏下海 , 董志强 , 黄玖立 . 工会是否改善劳动收入份额？——理论分析与来自中国民营企业的经验证据 [J]. 经济研究 , 2013(8): 16.

[7] 李明 , 徐建炜 . 谁从中国工会会员身份中获益？[J]. 经济研究 , 2014(5): 60.

[8] YAO Y, ZHONG N H. Unions and workers' welfare in Chinese firms [J]. Journal of Labor Economics, 2013, 31(3): 668.

[9] GE Y. Do Chinese unions have "real" effects on employee compensation? [J]. Contemporary Economic Policy, 2014, 32(1): 201.

[10] 莫旋 , 刘杰 . 中国是否存在工会“工资溢价”效应？——基于工业企业微观数据的分析 [J]. 商业研究 , 2016(6): 56.

[11] 莫旋 , 唐成千 . 工会提高了职工收入吗？[J]. 财经论丛 , 2017(1): 17.

[12] LU Y, TAO Z G, WANG Y J. Union effects on performance and employment relations: Evidence from China [J]. China Economic Review, 2010, 21(1): 208.

[13] 孙中伟 , 贺霞旭 . 工会建设与外来工劳动权益保护——兼论一种“稻草人机制” [J]. 管理世界 , 2012(12): 59.

[14] 邓睿 . 工会会员身份提高了农民工的就业质量吗？——来自流动人口专题调查的证据 [J]. 当代经济科学 , 2020(3): 126.

[15] 冷晨昕 , 陈丹青 , 祝仲坤 . 加入工会能缓解农民工的过度劳动吗——来自中国流动人口监测调查的经验证据 [J]. 财经科学 , 2021(1): 116.

[16] 王星 . 技能形成、技能形成体制及其经济社会学的研究展望 [J]. 学术月刊 , 2021(7): 132-143.
[17] 张双志 . 技能形成体系创新绩效的比较：新制度主义视角 [J]. 职教论坛 , 2021(9): 6.
[18] 潘文庆 , 张宇平 . 在职培训对工会工资效应的影响研究——基于工会教育职能的视角 [J]. 华南师范大学学报 (社会科学版), 2023(2): 120-123.
[19] 赵明霏 . 工会组织对制造业企业创新的影响：理论框架与经验事实 [J]. 工会理论研究 , 2021(5): 32.
[20] “产业工人队伍建设改革五周年”新闻发布会 [EB/OL]. (2022-06-02)[2023-05-10]. https://www.acftu.org/xwdt/xwfbh/xwdtfbxc/202206/t20220602_810426.html.
[21] 郑莉 , 朱欣 , 郝赫 . “硬核”举措锻造宏大产业工人队伍——产业工人队伍建设改革 5 年回眸 [N]. 工人日报 , 2022-05-18(01).
[22] BARON R M, KENNY D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1986, 51(6): 1182.
[23] 第九次全国职工队伍状况调查综述 [N]. 工人日报 , 2023-03-01(02).

Can Joining Trade Unions Improve the Skills of Industrial Workers?
——An Empirical Study from a Survey Data in Dalian

ZHAO Mingfei [1], WANG Shanna [2]

(*1. Institute of Labor Relations and Trade Unions, China University of Labor Relations, Beijing 100048;*
2. School of Labor Economics, China University of Labor Relations, Beijing 100048)

Abstract: Whether the skill level of industrial workers can match the direction of industry development, and achieve a dynamic balance between the supply and demand of skilled labor is crucial for providing human capital support to industrial transformation and upgrading, and high-quality economic development. It is clear that trade union organizations play an important role in improving the skill level of industrial workers by promoting workers' quality improvement projects, organizing labor skill contests, and carrying out mass technological innovations. Based on microdata from a survey of industrial workers in Dalian, we found that joining trade unions significantly improves the skills of industrial workers, especially workers of manufacturing industry. Moreover, mechanism tests reveal that trade unions improve the skills of industrial workers through conducting vocational training. Hence, it is suggested in the study that diverse forms of vocational training should be provided to industrial workers in practice by utilizing resources of the trade unions; and the methods of evaluating skills of industrial workers should be improved. In addition, the skills of industrial workers should also be developed by strengthening cooperation with vocational schools and utilizing multi-level and diversified vocational educational resources.

Key words: trade unions; vocational training; industrial workers; skill development

[责任编辑：孙　蕊]