

工程科技人才培养的合作教育动力机制实证分析

许露

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年1月18日; 录用日期: 2024年3月15日; 发布日期: 2024年4月26日

摘要

作为将课堂中的理论学习与工作场所的实践训练有机结合的一种教育策略, 合作教育是培养高素质工程科技人才的有效途径, 而动力机制是合作教育的前提和保障。但是在推进合作教育的过程中, 我国遭遇多方角色冲突, 动力机制缺乏等诸多问题。基于此, 文章进行了问卷研究设计, 研究利益、资源、关系、制度四要素之间的重要程度、相互作用、互动关系以及这四个维度作为自变量维度与合作教育的相关因变量产生的影响关系。在此基础上对我国合作教育的动力现状进行剖析, 并提出尊重校企多样化角色、关注校企主体不同需求、适时调配各类资源、创新规则和制度体系等构建合作教育动力机制的对策建议。

关键词

工程科技, 人才培养, 合作教育, 动力机制

Empirical Analysis of Cooperative Education Dynamics Mechanism of Engineering and Technology Talent Cultivation

Lu Xu

School of Management, Shanghai University of Engineering and Technology, Shanghai

Received: Jan. 18th, 2024; accepted: Mar. 15th, 2024; published: Apr. 26th, 2024

Abstract

As an educational strategy that combines theoretical learning in the classroom with practical training in the workplace, cooperative education is an effective way to cultivate high-quality en-

engineering and technological talents, and the motivation mechanism is the premise and guarantee of cooperative education. However, in the process of promoting cooperative education, China has encountered many problems such as multiple role conflicts and lack of motivational mechanisms. Based on this, the article carries out a questionnaire research design to study the importance, interaction, and interaction between the four elements of interests, resources, relationships, and systems, as well as the influence of these four dimensions as the independent variable dimensions and the relevant dependent variables of cooperative education. On this basis, it analyzes the current situation of the motivation of cooperative education in China and puts forward countermeasures and suggestions for building the motivation mechanism of cooperative education, such as respecting the diverse roles of schools and enterprises, paying attention to the different needs of the school and enterprise subjects, deploying all kinds of resources at the right time, and innovating the rules and institutional system.

Keywords

Engineering Science and Technology, Talent Development, Cooperative Education, Motivational Mechanisms

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

通过几十年的实践与探索,我国工程教育培养了大量工程科技人才,在增强我国自主创新能力和提升国家竞争力等方面发挥了重要作用。卓越工程师培养计划、制造强国战略、党的二十大等无不提出对高素质工程科技人才的需求。工程教育作为现代高等教育体系的重要组成部分,没有工程教育的现代化就没有高等教育的现代化,也就没有国家的现代化。近年来,合作教育行为接踵而至,对我国工程科技人才培养发挥了举足轻重的作用。校企双方的合作可以起到优势互补的作用,有利于整个社会的资源分配与利用[1]。

但是在推进合作教育的过程中,我国遭遇合作动力不足,多方角色冲突,合作过程不畅,动力机制缺乏等诸多问题,严重影响了合作教育的发展水平,阻碍了我国工程科技人才培养的健康发展。由于合作教育涉及多方主体,要想建立起稳定的合作关系,需要有一套相应的动力机制来保证其有效运行。鉴于此,本研究主要聚焦合作教育的动力机制问题,通过问卷设计的实证分析,研究利益、资源、关系、制度四要素之间的重要程度、相互作用、互动关系以及这四个维度作为自变量维度与合作教育的相关因变量产生的影响关系。通过四要素的分析框架对我国合作教育的动力现状和问题进行剖析,并在此基础上提出构建合作共赢的校企合作教育动力机制的对策建议。

2. 问卷设计与样本

2.1. 调查问卷设计

整体来说,分为高校和企业两个主体的问卷:合作教育动力机制研究(高校)调查问卷共分为两个部分,32道题目,第一部分为基本信息,包括个人基本信息、是否为合作教育相关管理人员、工作年限、职称、最高学历、所在院校的性质。第二部分是量表题,包括对合作教育的参与动力特征和合作教育的动力构成要素两大部分;合作教育动力机制研究(企业)调查问卷共分为两个部分,30道题目,第一部分为基本

信息,包括个人基本信息、是否为合作教育相关管理人员、所在企业工作年限、企业规模、所在企业的类型、企业所属行业。第二部分是量表题,包括对合作教育的参与动力特征和合作教育的动力构成要素两大部分,为避免调查对象在评分时可能出现的趋中偏差,调查问卷的量表题目均采用李克特五点计分法,即从1(非常不同意)到5(非常同意),具体见表1、表2。

Table 1. Table on the preparation of the questionnaire (higher education)

表 1. 调查问卷的编制情况表(高校)

维度	具体考察指标	对应题目
基本信息	个人基本信息、是否为合作教育相关管理人员、工作年限、职称、最高学历、所在院校的性质	1~7
量表题	对合作教育的参与动力特征	8~16
	合作教育的动力构成要素	17~32

Table 2. Table on the preparation of the questionnaire (enterprises)

表 2. 调查问卷的编制情况表(企业)

维度	具体考察指标	对应题目
基本信息	个人基本信息、是否为合作教育相关管理人员、所在企业工作年限、企业规模、所在企业的类型、企业所属行业	1~7
量表题	对合作教育的参与动力特征	8~13
	合作教育的动力构成要素	14~30

2.2. 调查问卷样本

高校填写问卷人员包括合作教育的相关管理者、参与合作教育的老师,企业填写问卷人员包括合作教育的相关管理者、参与合作教育的企业师傅和相关技术人员。问卷的发放主要面向国内东、中、南地区的应用型本科高校的工科专任教师,教师来源涵盖大机械类、大电类、大土建类等不同学科方向;企业调查问卷的发放主要面向国内东、中、南地区开展合作教育的相关企业,企业来源涵盖专用设备制造业、计算机通讯和其他电子设备制造业、汽车制造业等不同行业类型。研究主要采用网络调查平台收集数据,共收集高校问卷 274 份,剔除无效问卷后,最终获得有效问卷 255 份,回收有效率为 93.07%;收集企业问卷 238 份,剔除无效问卷后,最终获得有效问卷 218 份,回收有效率为 91.60%。将高校和企业所有有效问卷分别输入 SPSS26.0 软件进行分析。

3. 实证结果分析

3.1. 描述性分析

基于调查对象的人口特征进行统计,高校主体的结果如表 3 所示:本次调查中,在性别方面,男女比例基本均衡,其中男性占比 51%,女性占比 49%;在年龄方面,31~40 岁和 41~50 岁的人数较多,分别占比 33.7%和 34.5%,其次是 30 岁及以下和 51~60 岁的人群,分别占比 15.7%和 13.7%,60 岁以上占比最少,仅 2.4%;在是否担任合作教育相关管理人员方面,有 34.1%的群体为合作教育相关管理人员;在工作年限方面,5 年及以下和 6~10 年的人数较多,分别占比 25.5%和 25.1%,11~15 年、16~20 年和 20 年以上三类人群的人数接近;在职称方面,中级职称人数最多,占比为 37.3%,其次是副高人数,占比为 35.7%,正高占比人数最少,仅有 12.9%;在最高学历方面,博士占比最高为 63.1%,其次是硕士和

大学本科，专科及以下学历仅有 1 人，占比为 0.4%；在院校性质方面，公办院校占比较大，为 78.4%，民办院校占比为 21.6%。

Table 3. Reliability statistics of questionnaire data (higher education)

表 3. 样本人口统计信息表(高校)

属性	分类	人数	百分比
性别	男	130	51%
	女	125	49%
年龄	30 岁及以下	40	15.7%
	31~40 岁	86	33.7%
	41~50 岁	88	34.5%
	51~60 岁	35	13.7%
	60 岁以上	6	2.4%
是否为合作教育相关管理人员	是	87	34.1%
	否	168	65.9%
工作年限	5 年及以下	65	25.5%
	6~10 年	64	25.1%
	11~15 年	42	16.5%
	16~20 年	37	14.5%
	20 年以上	47	18.4%
职称	初级	36	14.1%
	中级	95	37.3%
	副高	91	35.7%
	正高	33	12.9%
最高学历	专科及以下	1	0.4%
	大学本科	24	9.4%
	硕士	69	27.1%
	博士	161	63.1%
院校性质	公办	200	78.4%
	民办	55	21.6%

基于调查对象的人口特征进行统计，企业主体的结果如表 4 所示：本次调查中，在性别方面，男女比例基本均衡，其中男性占比 50.9%，女性占比 49.1%；在年龄方面，30 岁及以下人群占比最大为 51.4%，其次是 31~40 岁，占比 31.7%，51~60 岁和 60 岁以上占比最少，分别为 2.8%和 1.8%；在是否担任合作教育相关管理人员方面，有 46.8%的群体为合作教育相关管理人员；在工作年限方面，5 年及以下人数最多，占比 59.6%，其次是 6~10 年和 11~15 年，分别占比 19.3%和 13.8%，16~20 年占比人数最少，仅 1.8%；在企业规模方面，中型企业占比最大，为 47.2%，小型和大型企业分别占比 30.7%和 22%；在企业类型方面，私营企业三资企业占比最大，为 45.4%，其次是国有及国有控股企业，占比 29.4%；在所属行业方

面，计算机通信和其他电子设备制造业占比最大，为 32.6%，通用设备制造业和专用设备制造业紧随其后，占比 10.1%和 12.4%，汽车制造业占比最少，仅 4.6%。

Table 4. Reliability statistics of questionnaire data (enterprises)

表 4. 样本人口统计信息表(企业)

属性	分类	人数	百分比
性别	男	111	50.9%
	女	107	49.1%
年龄	30 岁及以下	112	51.4%
	31~40 岁	69	31.7%
	41~50 岁	27	12.4%
	51~60 岁	6	2.8%
	60 岁以上	4	1.8%
是否为合作教育相关管理人员	是	102	46.8%
	否	116	53.2%
工作年限	5 年及以下	130	59.6%
	6~10 年	42	19.3%
	11~15 年	30	13.8%
	16~20 年	4	1.8%
	20 年以上	12	5.5%
企业规模	大型	48	22%
	中型	103	47.2%
	小型	67	30.7%
企业类型	国有及国有控股企业	64	29.4%
	集体企业	33	15.1%
	私营企业三资企业	99	45.4%
	其他	22	10.1%
所属行业	化学原料及化学制品制造业	21	9.6%
	专用设备制造业	27	12.4%
	计算机通讯和其他电子设备制造业	71	32.6%
	汽车制造业	10	4.6%
	通用设备制造业	22	10.1%
	电气机械及器材制造业	16	7.3%
	其他	51	23.4%

3.2. 相关性分析

相关性分析主要考察分析两个或多个变量之间的相关情况，研究变量之间是否存在某种依赖关系，

如果存在,要探讨其相关方向以及互动程度,相关分析是研究随机变量之间的相关关系的一种统计方法,其特点是变量之间没有主次、轻重之分[2]。针对测量工具的一级变量“对合作教育的参与动力特征”、“利益要素”、“资源要素”、“关系要素”和“制度要素”五个维度,分别统计高校和企业两个主体得到均值,进行相关性分析。结果如表 5、表 6 所示。

原则上讲,在相关性分析结果满足一定的条件下再进行回归分析显得更具有科学性,因为从科学的角度上考虑,只有满足了因变量与自变量之间存在相关性的前提条件量之间才可能会有回归影响关系。由表 5 和表 6 表现出来的结果可知,“对合作教育的看法”、“利益要素”、“资源要素”、“关系要素”和“制度要素”等一级变量均在 0.01 水平上,各变量之间的相关性均显著,相关系数为正,说明变量之间两两正相关,相关系数越接近于 1 表示关系越密切,通过数据能得出在高校主体中,“利益要素”和“资源要素”这两个变量之间的关系最紧密,而在企业主体中,“关系要素”和“制度要素”这两个变量之间的关系最紧密。但是,相关性分析反映的仅仅是变量之间一种联系,不能区分自变量与因变量,无法判断两个变量之间是否存在因果关系,只能推断出存在具备回归影响关系的可能。基于此,本研究在下文拟采用回归分析进一步分析变量之间的关系路径。

Table 5. Correlation analysis of motivational factors in cooperative education (higher education)

表 5. 合作教育动力因素的相关性分析(高校)

	对合作教育的参与动力特征	利益要素	资源要素	关系要素	制度要素
对合作教育的参与动力特征	1				
利益要素	0.832**	1			
资源要素	0.822**	0.882**	1		
关系要素	0.711**	0.773**	0.774**	1	
制度要素	0.688**	0.795**	0.805**	0.849**	1

*表示显著性水平, **代表在 0.01 级别(双尾)相关性显著, 即**表示 $p < 0.01$ 。

Table 6. Correlation analysis of motivational factors in cooperative education (enterprises)

表 6. 合作教育动力因素的相关性分析(企业)

	对合作教育的参与动力特征	利益要素	资源要素	关系要素	制度要素
对合作教育的参与动力特征	1				
利益要素	0.652**	1			
资源要素	0.646**	0.690**	1		
关系要素	0.657**	0.684**	0.794**	1	
制度要素	0.662**	0.726**	0.744**	0.805**	1

*表示显著性水平, **代表在 0.01 级别(双尾)相关性显著, 即**表示 $p < 0.01$ 。

3.3. 线性回归分析

回归分析就是选取两个存在相关性的变量, 分别设置它们为自变量和因变量, 利用数学思维模式, 将两个变量之间表现出来的不太确定的关系透过数学方程式表达出来, 通过该方程借助自变量的值来估计和预测因变量的估计值。通过对数据进一步回归分析, 观察各个动力因素对开展合作教育的影响, 确保分析结果的科学性和说服力[3]。为了进一步探究四大维度是如何影响合作教育主体的参与动力特征以及哪些维度对合作教育主体的参与动力特征的影响较为显著, 利用 SPSS26.0 软件的回归分析功能, 选取

合作教育主体的参与动力特征 Y 作为因变量, 利益要素、资源要素、关系要素、制度要素这四个维度 $X_1 \sim X_4$ 作为自变量进行多元线性回归分析。

本研究的假设是被解释变量 Y (对合作教育的参与动力特征)与解释变量 Y (对合作教育的参与动力特征)与解释变量($X_1 \sim X_4$)之间是存在线性关系的, 所以选用的是多元线性回归分析方法。首先, 验证因变量和自变量之间的相关性。对合作教育的参与动力特征 Y 与 4 个自变量(X_1 利益要素、 X_2 资源要素、 X_3 关系要素、 X_4 制度要素)相关性分析如表 7、表 8 所示, 由表 7 和 8 可知, 因变量 Y 和每个自变量之间在 0.01 处具有比较好的相关性, 所以可以对其进行线性回归分析。将对合作教育的参与动力特征作为因变量 Y , 4 个自变量 $X_1 \sim X_4$ 影响因素作为自变量, 则回归方程可表示为公式:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

采用强行进入(ENTER)方法进行回归分析, 回归分析的模型摘要、回归方程的显著性检验结果和回归参数摘要如下:

Table 7. Regression analysis goodness of fittest (higher education)

表 7. 回归分析拟合优度检验(高校)

模型	R	R 平方	调整后 R 平方	标准偏斜度错误
1	0.855	0.732	0.727	0.348664958

Table 8. Regression analysis goodness of fittest (enterprises)

表 8. 回归分析拟合优度检验(企业)

模型	R	R 平方	调整后 R 平方	标准偏斜度错误
1	0.731	0.534	0.525	0.55821004

表 7 是高校多元线性回归方程的拟合优度检验, 反映了线性回归方程模型的拟合情况, 相关系数 R 是 0.855, 决定系数 R 的平方是 0.732, 说明 4 个自变量能解释 73.2%的因变量信息。由此可知, 该模型的拟合优度比较好, 被解释变量可以被模型解释的部分较多, 拟合的模型具有统计学意义。

表 8 是企业多元线性回归方程的拟合优度检验, 反映了线性回归方程模型的拟合情况, 相关系数 R 是 0.731, 决定系数 R 的平方是 0.534, 说明 4 个自变量能解释 53.4%的因变量信息。由此可知, 该模型的拟合优度中等, 还有一部分未考虑到的因素影响因变量。但是实际研究中, 并不会过多关注 R 方的大小, 因为进行回归分析更主要关注自变量对因变量是否具有影响关系。我们在社会科学研究领域, 一般认为拟合优度超过 0.5, 就可以进行下一步的回归分析。

Table 9. Significance of regression analysis (higher education)

表 9. 回归分析的显著性(高校)

模型	平方和	df	平均值平方	F	显著性
回归	82.841	4	20.71	170.361	0.000
残差	30.392	250	0.122		
总计	113.233	254			

表 9 是高校回归方程显著性检验结果, 离差平方和 113.233, 残差平方和 30.392, 回归平方和是 82.841。在线性回归分析中, 回归平方和表示的是反应量的变异中回归模型中包含的自变量所能解释的部分, 残差平方和表示的是反应变量的变异中没有被回归模型包含的变量解释的部分。回归方程的显著性检验,

统计量 F 为 170.361, 对应的 P 值为 0.000, 小于 0.05。综上可以得出, 被解释变量和解释变量之间的线性关系是显著的, 可以建立线性模型。

Table 10. Significance of regression analysis (enterprises)

表 10. 回归分析的显著性(企业)

模型	平方和	df	平均值平方	F	显著性
回归	76.001	4	19	60.977	0.000
残差	66.37	213	0.312		
总计	142.372	217			

表 10 是企业回归方程显著性检验结果, 离差平方和 142.372, 残差平方和 66.37, 回归平方和是 76.001。在线性回归分析中, 回归平方和表示的是反应量的变异中回归模型中包含的自变量所能解释的部分, 残差平方和表示的是反应变量的变异中没有被回归模型包含的变量解释的部分。回归方程的显著性检验, 统计量 F 为 60.977, 对应的 P 值为 0.000, 小于 0.05。综上可以得出, 被解释变量和解释变量之间的线性关系是显著的, 可以建立线性模型。

Table 11. Summary of regression equation parameters (higher education)

表 11. 回归方程参数摘要(高校)

模型	未标准化系数		标准化系数 Beta	t	显著性
	B	标准错误			
(常量)	0.445	0.15		2.968	0.003
利益要素	0.446	0.071	0.465	6.251	0
资源要素	0.363	0.071	0.384	5.094	0
关系要素	0.136	0.069	0.135	1.973	0.049
制度要素	-0.087	0.071	-0.093	-1.217	0.225

Table 12. Summary of regression equation parameters (enterprises)

表 12. 回归方程参数摘要(企业)

模型	未标准化系数		标准化系数 Beta	t	显著性
	B	标准错误			
(常量)	0.086	0.271		0.316	0.752
利益要素	0.332	0.089	0.271	3.743	0.000
资源要素	0.19	0.09	0.175	2.108	0.036
关系要素	0.222	0.111	0.181	1.991	0.048
制度要素	0.236	0.109	0.189	2.156	0.032

表 11 是高校回归方程的系数和对应回归方程系数的检验(系数显著性检验采用 t 检验)。以高校对合作教育的参与动力特征作为因变量, 利益、资源、关系、制度作为自变量构建回归模型。由表中数据可知, 利益、资源、关系的显著性分别为 0.000、0.000、0.049, 显著性均小于 0.05, 回归系数分别为 0.446、0.363、0.136, 回归系数均大于 0, 意味着利益、资源、关系正向显著影响因变量高校参与合作教育的动

力特征,而制度的显著性大于 0.05,意味着制度对因变量合作教育的看法的影响不显著。由于在线性回归分析中,标准化系数可以在一定程度上反映因子的重要性程度,所以根据标准化系数建立最终的回归方程为:高校对合作教育的参与动力特征 = $0.446 * 利益 + 0.363 * 资源 + 0.136 * 关系 + 0.445$ 。由回归方程可以看出,利益要素对高校参与合作教育的动力特征影响最大,其次是资源要素,关系要素的影响程度最小。

表 12 是企业回归方程的系数和对应回归方程系数的检验(系数显著性检验采用 t 检验)。以企业对合作教育的参与动力特征作为因变量,利益、资源、关系、制度作为自变量构建回归模型。由表中数据可知,利益、资源、关系、制度的显著性分别为 0.000、0.036、0.048、0.032,显著性均小于 0.05,回归系数分别为 0.332、0.19、0.222、0.236,回归系数均大于 0,意味着利益、资源、关系、制度正向显著影响因变量企业参与合作教育的动力特征。同理根据标准化系数建立最终的回归方程为:企业对合作教育的参与动力特征 = $0.332 * 利益 + 0.190 * 资源 + 0.222 * 关系 + 0.236 * 制度$ 。由回归方程可以看出,利益要素对企业参与合作教育的动力特征影响最大,其次是制度要素和关系要素,资源要素的影响程度最小。

4. 研究结论

1) 合作教育的参与受众面较广,不同院校性质和企业规模都不会对合作教育的参与动力有显著差异。合作教育主要参与方为高校和企业,双方的行为表征对双方的合作进展具有关键作用[4]。根据问卷回收结果可以了解到,高校和企业的参与受众面较为广泛,通过差异性检验的观测结果,显示出无论是公办院校还是民办院校,无论是大型企业、中型企业,还是小型企业都不会对合作教育的总体参与动力特征产生明显的差别。通过均值发现,这些统计量得分都在 4 分以上,说明总体的动力特征表现较好。结合访谈调研我们同样可以证实:以 S 大学和 Q 大学为例,作为两所不同性质的大学,在合作教育开展过程中,都有很好的合作案例;不管是小规模企业还是大规模企业,都有一定的保障机制,技术、资金以及制度体系都比较完备,这些优势使企业可以维持自身的参与动力。因此,可以进一步验证,不同院校性质和企业规模都不会对合作教育的参与动力产生显著差异影响。

2) 合作教育各变量之间两两正相关,高校参与合作教育中“利益要素”和“资源要素”相关性最强,在企业中,“关系要素”和“制度要素”相关性最强

通过变量间的相关性分析对变量间关系进行探索,发现高校和企业参与合作教育的总体动力特征和各动力要素之间均为显著正相关。这表明,合作行为的产生需要校企两个主体与动力要素的共同作用。利益相关者理论指出,对于大多数自发形成的合作教育,最直接的原因在于对经济利益的追逐,高校为了提高办学质量,追逐长远的发展,通过与企业合作获得一手资源,使专业建设紧密对接产业发展需求,从而提升人才培养质量[5]。通过实证结果,高校的利益和资源的相关系数达到 0.882。而对企业来说,关系和制度的相关系数达到 0.805,说明大部分员工认为良好的合作关系和完备的制度保障是激发动力的关键纽带。

3) 高校参与合作教育的三个内部动力要素均可正向预测高校的总体参与动力特征

在进行相关分析后,采用逐步回归检验,我们得到回归方程:高校对合作教育的参与动力特征 = $0.446 * 利益 + 0.363 * 资源 + 0.136 * 关系 + 0.445$ 。由回归方程可知,利益要素、资源要素、关系要素都可以正向预测高校的总体参与动力特征,而制度要素对高校的总体参与动力特征没有明显的影响。这说明高校参与合作教育的三个动力要素各维度的得分越高,其参与动力特征越明显,高校存在参与合作教育的可能性越大。我们在问卷中设置了“我认为繁杂的管理程序是阻碍合作教育工作稳步推进的一个重要因素”这一题目,得分为 4.27,表示在处理合作双方的关系中还存在一定的进步空间,如果处理不当就会成为合作教育的一大阻碍因素。此外,制度动力要素在回归分析中并不显著,基于这一现象,我们猜

测原因可能是当前对于合作教育的政策制度还不太完善,虽然近年来国家层面不断出台相关的法律政策,但是并没有很好地得到自上而下的落实,同时高校在实际操作层面没有进一步规范,也没有结合实际情况制定适宜自身发展的合作教育相关规章制度。

4) 企业参与合作教育的四个内部动力要素均可正向预测企业的总体参与动力特征

同样地,根据标准化系数建立最终的回归方程为:企业对合作教育的参与动力特征 = $0.332 \times \text{利益} + 0.190 \times \text{资源} + 0.222 \times \text{关系} + 0.236 \times \text{制度}$ 。由回归方程可知,利益要素、资源要素、关系要素和制度要素都可以正向预测企业的总体参与动力特征,这说明企业参与合作教育的四个动力要素各维度的得分越高,其参与动力特征越明显,企业存在参与合作教育的可能性越大。具体来看,利益要素对企业参与合作教育的动力特征影响最大,其次是制度要素和关系要素,资源要素排在末尾。和高校一样,企业首要任务是追求自身经济效益的最大化,获取企业发展所需要的资源。在问卷中的利益维度题项中,“我认为企业要承担人才培养成本损失是合作教育的阻碍因素”和“我认为企业要承担人才流失风险是合作教育的阻碍因素”的得分分别为 4.01 和 3.97,同样表明企业是以盈利为目的的理性经济实体,如果危害到自身利益发展,就会重新考虑是否开展合作教育。对于资源要素,在四个维度中均值相对最低($M = 4.10$),原因在于企业更多在为高校提供资源,相较而言,获得高校的资源较少,但是我们也不能否则其在合作教育开展中的重要程度。

5. 政策建议

1) 尊重校企多样化角色,促进角色灵活转换

合作教育中,高校和企业扮演着不同的角色,实践中要在承认校企多重角色的基础上促进角色的灵活转变。首先,强化校企双方“合作者”这一基本角色,鼓励有效合作。通过宣传、引导、政策优惠、物质奖励等各种手段鼓励高校和企业意识到合作活动的价值和意义,在理念和实践层面强化校企成为“合作者”。其次,因地制宜,灵活转变高校和企业角色[6]。高校和企业本身面临着形式多样化的合作模式,不同的模式涉及不同的目标、资源等各类要素,高校和企业角色面临着不同的侧重点,合作中双方应保持谦虚的姿态,站在对方的角度考虑问题,以平等协商的关系促进合作的发生。再次,重视合作中冲突的正面效应。校企双方基于不同的利益需求在合作中总会不可避免地产生理念、目标等方面的冲突,冲突在一定情境下是双方交流合作的基础和契机,实践中树立对待冲突的正确理念,辩证地处理冲突的作用,理性重视冲突的正面效应。

2) 关注校企主体不同需求,构建利益共同体

作为合作教育活动的直接参与者,高校和企业之间建立起基于一定的利益权责的合作关系,从理想的角度来讲,建立校企利益共同体是校企合作关系的目标[7]。这样的利益共同体具有以下特征:首先,合作教育的主体具有较强的合作意愿。高校和企业作为不同性质的机构,其自身的利益诉求不同,要想建立起稳固理想的合作关系,需要校企双方具有较强的合作意愿。具体而言,校企双方能够根据彼此的利益诉求和愿景、规模、资源、能力等进行深入交流,确定可能达成的双赢目标,预估可能遇到的困难。就高校而言,愿意在人才供给、技术创新等方面支持企业转型升级,而企业也愿意在教师和学生培养、实训基地建设等方面为高校提供支持。其次,合作教育主体的合作目标互惠多赢。合作教育的主体之间应该充分考虑宏观层面国家和社会发展需求以及校企自身状况以确定互利双赢的目标,在合作中,双方通过整合校企资源,优势互补,能够使双方在获得更大的竞争优势的同时,能够将自身利益诉求最大化。最后,合作教育的主体之间有共享的规则。没有规则就没有合作。合作规则包括合作的时间、地点、技术、程序、沟通、文化、组织形式、利益分配等诸方面,它能保证合作的有序和有效,否则合作会陷入混乱状态,甚至导致解散。合作的规则需要校企双方基于平等自愿的原则达成共识,是对双方的规定和

约束[8]。

3) 适时调配各类资源, 促进资源向合作教育倾斜

资源是深化合作不可或缺的保障, 对于那些在经费、师资、生源、社会资本等资源方面处于劣势的高校来说, 这些劣势以及劣势所带来的“马太效应”极易造成校企合作动力不足。要深化合作教育, 需要对各类资源进行调配, 促进各方资源向合作教育倾斜。首先, 加大经费投入, 拓展经费来源。地方政府可以通过设立合作教育专项经费等举措激发高校活力, 鼓励高校瞄准产业发展需求, 突出办学特色, 吸引行业等社会力量的经费投入。其次, 加强“双师型”教师 and 教学团队建设。在坚持“立德树人”根本任务的同时, 突出“双师型”教师个体成长和“双师型”教学团队建设相结合, 建立具有鲜明特色的“双师型”教师资格准入、聘用考核制度, 打通校企人员双向流动渠道[9]。再次, 建立多方合作交流机制, 拓宽社会资源。重视发挥政府的激励和重要支持作用, 建立起地方政府教育系统和其他行政系统的交流协商机制, 提高地方政府推动高校深化合作教育的意识和能力, 强化企业的主动合作意识和行动, 建立起多方定期交流与协商机制。

4) 创新规则和制度体系, 构建合作教育文化

增强合作教育的动力需要进行规则和制度体系创新, 建立起校企双方共同认可的合作文化。首先, 建立健全合作教育相关的法律法规。一方面, 现有的法律法规能够明确校企双方在培养和使用各类资源中的法律义务和责任, 尤其对企业而言, 能够明确支持高校培养适应行业企业需要的高素质工程科技人才人才是其应尽的职责。另一方面, 针对不同类型高校的合作教育也需要制定规范的校企合作管理文件, 以明晰校企双方不同模式的校企合作责任和权利, 从而增强合作的动力。其次, 改革高校评价制度。进行高校分类评价和管理, 突出不同类型高校的发展特色, 根据高校的使命和特殊性建立单独的评价标准, 同时从人事制度、薪酬制度等出发, 改革高校内部评价体系, 激发高校教师和学生参与校企合作的内在动力。第三, 重视教育情怀、校友关系、合作文化等隐性规则的作用。除了正式的制度外, 合作教育中要时刻关注参与主体的态度、价值观、文化等方面的表现, 通过宣传等方式唤起参与者的教育情怀, 同时充分维护好各种校友关系, 建立起双方共同认可的合作文化, 最大程度发挥制度的最大合力。

基金项目

福建省教育科学规划 2021 年职业本科教育专项课题“职业本科教育与县域深度融合发展研究”(项目编号: FJZYBK21-10)。

参考文献

- [1] 陈胜, 周志刚. 基于高职院校的“双主体”校企合作研究——以天津轻工职业技术学院为例[J]. 职教论坛, 2013(36): 13-18.
- [2] 吴宝锁, 李兆丰, 张慧, 等. 大学生学习行为投入对能力发展的作用机理与提升机制探索[J]. 西南交通大学学报(社会科学版), 2024, 25(2): 105-123.
- [3] 史永东, 朱广印. 管理者过度自信与企业并购行为的实证研究[J]. 金融评论, 2010, 2(2): 73-82+38+124-125.
- [4] 孙伟宏. 探索校企合作模式 培养优秀技能人才[J]. 教育发展研究, 2006(7): 23-25.
- [5] 林曦. 弗里曼利益相关者理论评述[J]. 商业研究, 2010(8): 66-70.
- [6] 吴增基, 吴鹏森, 苏振芳. 现代社会学[M]. 上海: 上海人民出版社, 2018: 109-111.
- [7] 高倩. 校企合作主体的利益诉求与责权配置研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工业大学, 2018.
- [8] 马永红, 陈丹. 企业参与校企合作教育动力机制研究——基于经济利益与社会责任视角[J]. 高教探索, 2018(3): 5-13.
- [9] 鄢嫦, 王协舟. 图书情报硕士专业学位研究生双导师制建设路径研究[J]. 图书馆学研究, 2020(20): 22-27+70.