

职业教育对区域经济发展的影响机制 与实证研究

——基于四川省面板数据分析

黄月姣, 张熙悦, 鲁斌, 廖雯雯

绵阳城市学院, 四川 绵阳

收稿日期: 2024年4月26日; 录用日期: 2024年5月24日; 发布日期: 2024年5月31日

摘要

为了更好地揭示职业教育对区域经济发展的影响机制,本研究通过文献梳理和理论基础,揭示了职业教育对区域经济的耦合关系,并进一步通过实证分析发现,职业教育投入与区域经济增长呈显著正向关系,专业职业技能的教育培训可以促使社会人力资本增加。因此,职业教育在促进区域经济发展中具有重要作用。本研究将有助于深化对职业教育与经济发展关系的理解,为政策制定者提供决策参考,推动职业教育的持续改革与发展。

关键词

职业教育, 区域经济, 耦合经济, 经济贡献

The Impact Mechanism and Empirical Study of Vocational Education on Regional Economic Development

—A Panel Data Analysis Based on Sichuan Province

Yuejiao Huang, Xiyue Zhang, Bin Lu, Wenwen Liao

Mianyang City College, Mianyang Sichuan

Received: Apr. 26th, 2024; accepted: May 24th, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

In order to better reveal the impact mechanism of vocational education on regional economic development, this study, through literature review and theoretical foundation, elucidates the coupling relationship between vocational education and regional economy. Furthermore, empirical analysis indicates a significant positive relationship between vocational education investment and regional economic growth. Educational training in specialized vocational skills can stimulate the increase of social human capital. Therefore, vocational education plays a crucial role in promoting regional economic development. This study contributes to a deeper understanding of the relationship between vocational education and economic development, providing decision-makers with policy insights and advocating for the continuous reform and development of vocational education.

Keywords

Vocational Education, Regional Economy, Coupling Economy, Economic Contribution

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. 引言

随着社会经济的不断发展，职业教育在培养各类专业技能和提升就业竞争力方面发挥着重要作用。由于目前的研究对区域职业教育的经济贡献率缺少量化认识，以及缺乏对职业教育经济贡献的准确评估，导致政府部门在资金分配上可能无法合理地向该领域投入资源，这可能会限制职业教育机构的发展，无法满足人才需求[1]。通过深入探索和量化研究职业教育对区域经济发展的影响机制，可为政府在职业教育投资决策上提供有价值的参考，同时为促进区域经济发展提供一些有益的支持。

2. 影响机制

耦合经济学理论强调整个经济系统是一个相互关联的整体，而不仅仅是独立的、孤立的组成部分的总和[2]。虽然广泛认同职业教育与经济发展之间存在深层次的互动关系，但这种关系的具体作用机制尚未明晰，而耦合经济学能够综合考虑职业教育与区域经济发展的相互作用和依存关系[3]，因此本文将基于耦合经济学的理论角度进行分析，具体如下：

2.1. 职业教育推动区域经济的成长和结构优化

职业教育提供了专门技能培训和知识更新的机会，使得劳动力具备更高的技能水平[4]。这有助于激发区域内企业的创新，提升生产效率，从而推动区域经济的成长。研究发现职业教育培养了一批具备创新精神和创业能力的人才，这些人才往往是区域经济中创新活动的核心驱动者，他们能够带来新的商业模式、产品和服务，促进经济结构优化和升级[5]。另外，职业教育能够根据区域的经济需求和产业结构来调整专业设置和培养方向，使教育供给与劳动力市场需求相匹配[6]。这有助于提高区域劳动力的就业能力和竞争力，进而促进人才流动和区域经济的发展。

2.2. 区域经济的发展提升职业教育质量和培养效果

区域经济的繁荣将创造更多就业机会和较高的收入水平，这将激励更多人选择接受职业教育，以获得更好的职业发展机会和经济回报[7]。研究还发现区域经济的发展可以吸引企业和行业在该地区进行投资和合作[8]。这将为高等职业教育提供与实际产业接轨的机会，例如开设专业实训基地、提供实习和就业机会等，从而提升教育质量和学生就业竞争力。同时，区域经济发展通常需要政府的政策支持和资源投入[9]。政府可能加大对高等职业教育的资金投入和政策倾斜，以满足区域经济发展的需求，包括建设更多高等职业教育机构、提供奖助学金和补贴等[10]。这将进一步促进区域内高等职业教育的发展。

综上所述，职业教育为劳动力提供专业技能培训，提高其技能水平，从而促进企业创新和生产效率的提高，推动区域经济增长。因为职业教育可以根据区域经济需求调整专业设置，使教育供给与劳动力市场需求相匹配，提高区域劳动力的就业能力和竞争力，促进人才流动和区域经济的全面发展[11]。所以通过培养具有创新精神和创业能力的人才，可以成为区域经济创新的核心推动者，促使经济结构优化和升级。另一方面，区域经济的繁荣创造更多就业机会和高收入水平，激励更多人选择接受职业教育，进而提升劳动力素质。区域经济的发展吸引企业投资和合作，为高等职业教育提供与实际产业接轨的机会，提高教育质量和学生就业竞争力[7]。政府在这一过程中的支持和资源投入进一步推动了区域内高等职业教育的发展[12]。通过这两个方面的机制分析，可以看到高等职业教育与区域经济发展之间存在着相互促进和反馈的关系，形成了一个相互耦合的系统。这种系统性的互动有助于实现区域经济与职业教育的共同发展，这种相互促进的关系构成了职业教育与区域经济发展的良性循环，为可持续的区域经济增长和教育提供了有力支持。

通过上述文献综述梳理可以发现职业教育与区域经济发展存在一定关联，为了进一步证实职业教育对区域经济发展的影响，接下来将会通过相关数据，建立模型进行实证分析。

3. 职业教育对区域经济发展影响的实证分析

3.1. 数据来源

从数据可得性以及研究目的出发，本文将选取 2012~2021 年四川省各市相关数据作为样本，其中国内生产总值(GDP)代表着经济增长(Y)，社会固定资产投资则是资本投入量(K)，地方从业人员数则反映了劳动力投入(L)。职业学校毕业生占地方从业人员的比例(Iv)体现了职业教育对劳动力增长的贡献水平，而职业学校教育经费占总教育经费的比例(E)则表明了职业教育在整体教育投入中的份额。本文所引用的所有数据均来源于《四川统计年鉴》。具体情况见表 1。

Table 1. Descriptive analysis

表 1. 描述性分析

	N	Mean	Std. Dev.	min	max
Y	231	108.509	3.123	102.5	115.5
lnK	231	6.997	0.951	5.551	11.838
lnL	231	5.185	0.649	3.867	7.09
Iv	231	0.007	0.003	0.001	0.015
E	231	0.071	0.075	0.01	0.211

由表 1 可知，职业教育对劳动力增长的贡献最小值为 0.001，最大值为 0.015，说明职业教育对四川省各市的劳动力增长的贡献度存在明显差异，职业教育投入占比的最小值为 0.01，最大值为 0.211，说明

不同地区的职业学校的教育经费投入差距较大。

3.2. 模型构建

为了研究四川省职业教育与经济发展之间的关系，本文针对所选样本建立多元回归模型如下：

$$Y_t = C + \beta_1 \ln K + \beta_2 \ln L + \beta_3 E + \beta_4 LV + Year + U_t$$

其中， C 为模型的常数项， U_t 为随机误差项。为减少数据的异方差性，将部分变量取对数形式以消除数据序列的趋势和模型的异方差性。

3.3. 实证结果

1) 平稳性检验

目前面板数据一般的平稳性检验方法有 LLC 检验、IPS、Fisher-ADF 和 Fisher-PP 检验等，本文主要采用 IPS 检验法对面板数据进行单位根检验，检验过程一般包括无截距项和时间趋势、包含截距项、包含截距项和时间趋势这三种类型。通过依次对这三种模型进行检验，本文选择 AIC 值最小的结果，具体结果见表 2。

Table 2. Unit root test results for each variable

表 2. 各变量的单位根检验结果

变量	检验类型	t-Statistic	P 值	结论
Y	IPS 检验	-0.1438	0.4428	不平稳
lnK	IPS 检验	-0.1970	0.4219	不平稳
lnL	IPS 检验	0.6708	0.7488	不平稳
E	IPS 检验	-0.1094	0.4565	不平稳
LV	IPS 检验	0.7187	0.7638	不平稳

从表 2 的结果中可以看出，各变量的 P 值都远超过 0.10 的置信水平，因此，以上变量的序列都属于非平稳序列。

非平稳序列强行进行回归分析，会出现伪回归，得出的结果误导判断。于是为了获取一个时间序列平稳的模型，因此要运用 STATA 软件对全部变量进行一阶差分单位根检验，查验各变量是不是在经过一阶差分之后，可以呈现一种平稳态势。

Table 3. Unit root test results for first-order difference of each variable

表 3. 各变量的一阶差分单位根检验结果

变量	检验类型	t-Statistic	P 值	结论
Y	IPS 检验	-5.7208	0.0000	平稳
lnK	IPS 检验	-3.4518	0.0003	平稳
lnL	IPS 检验	-1.3770	0.0843	平稳
E	IPS 检验	-3.7311	0.0001	平稳
LV	IPS 检验	-2.4334	0.0075	平稳

通过表 3 结果可以看出，经过一阶差分之后，所有指标的 P 值均满足 10% 置信度下的要求值。所有

序列结果显示均为平稳序列。因此认为，所有变量序列为一阶差分平稳序列。

2) 协整检验与格兰杰因果检验

经过检验发现面板数据中的每个时间序列都是单位根过程，则应进一步做面板协整检验，考察变量之间是否存在长期均衡的协整关系。目前主流的面板数据协整检验方法主要包括 Kao 检验、Pedroni 检验、Westerlund 检验，本文基于面板数据特征，选择 Westerlund 检验，得到的结果见表 4:

Table 4. Cointegration test

表 4. 协整检验

	t-Statistic	P-value
lnK	-26.1145	0.0000
lnL	-21.2436	0.0000
lv	-25.3701	0.0000
E	-24.0237	0.0000

表 4 检验结果表明，P 值为 $0.0000 < 0.05$ ，说明 Y 与 $\ln K$ 、 $\ln L$ 、 lv 、 E 均存在协整关系。因此继续格兰杰因果检验。

Table 5. Granger causality test results

表 5. 格兰杰检验结果

Null Hypothesis:	Obs	Wald test	P-value
lnK does not Granger Cause Y	231	75.8470	0.0000
lnL does not Granger Cause Y	231	174.9802	0.0000
lv does not Granger Cause Y	231	47.6095	0.0000
E does not Granger Cause Y	231	321.4745	0.0000

从表 5 的回归结果可以看出，P-value 的值均小于 0.01，说明可以拒绝原假设，认为 $\ln K$ 、 $\ln L$ 、 lv 、 E 是影响 Y 的原因，即存在格兰杰关系。

3) 多元回归分析

为了评估回归模型中自变量之间的共线性，本文使用了 Stata 软件来计算方差膨胀因子(VIF)值。本文将 VIF 值小于 5 作为共线性的阈值，以判断自变量之间是否存在显著的共线性问题，在回归模型中，自变量 K 、 L 、 E 、 lv 的 VIF 值分别为 1.92、1.79、1.34、1.23，远低于设定的共线性阈值，表明它们之间不存在严重的共线性问题。

通过前面章节对数据的协整检验以及格兰杰因果检验，可以发现 K 、 L 、 E 、 lv 都是影响 Y 变化的原因。因此选取这些变量作为解释变量， Y 作为被解释变量，进行多元回归分析。

为了判断是选择固定效应 FE 模型还是随机效应 RE 模型，本文对面板数据进行了 Hausman 检验。根据检验结果发现，检验统计量的 P 值为 0.0000，因此，拒绝原假设，本文将使用固定效应模型进行回归分析，具体回归结果见表 6。

由回归结果可知，社会固定资产投资、地方从业人数、代表资本投入量与国内生产总值 GDP、职业教育对劳动力增长的贡献以及职业教育投入在教育投入中所占的比例与国内生产总值 GDP 的相关系数分别为 0.060、1.722、20.151、6.967，且均在 5% 的水平上显著正相关。说明职业教育对地区的经济增

长有积极的影响。

Table 6. Fixed effects regression results

表 6. 固定效应回归结果

Variable	(1) Y
lnK	0.060** (2.440)
lnL	1.722** (2.722)
lv	20.151** (2.428)
E	6.967** (2.329)
年份	控制
_cons	105.766*** (30.520)
N	231
adj. R ²	0.894

系数值旁边的星号(*)表示统计显著性, **表示显著性水平为 0.01, 即 P 值小于 0.01; ***表示显著性水平为 0.001, 即 P 值小于 0.001。

4. 职业教育对经济增长贡献的实证分析

4.1. 模型构建

为了研究职业教育对区域经济贡献的影响程度, 本文采用了柯布 - 道格拉斯生产函数模型。该函数模型是经济学中常用的生产函数形式之一, 用来描述生产要素对产出的影响, 可以评估劳动力和资本对产出增长的贡献。根据耦合经济学理论, 教育与经济之间存在着相互影响关系, 彼此的发展是相互耦合的, 因此职业教育对区域经济的贡献在于可以提升社会人力资本, 从而成为推动区域增长的原因之一。基于以上两个方面, 可以将柯布 - 道格拉斯生产函数表示为: $Y = AK^\alpha (LH)^\beta$ 。其中, Y 表示为产出, A 表示为生产过程中的全要素生产率, K 表示为资本投入, L 表示为劳动力投入, H 表示为社会人力资本投入, α 和 β 分别表示劳动力和资本的弹性系数, $\alpha > 0$, $\beta > 0$, 且 $\alpha + \beta = 1$ 。

假设社会人力资本投入 H 是教育投入 E 的函数, 这意味着 H 通过输入教育投入的值 E , 产生特定的输出结果, 即 $H = E^\lambda$ 。因此函数可以变形为: $Y = AK^\alpha (LE^\lambda)^\beta$ 。在实际生产中, 调整要素投入可能需要一定的成本和时间, 时间因素可以使模型能够探讨时间对生产过程和产出的影响, 可以捕捉到在不同时间点上输入要素与产出之间的关系, 因此本文将生产函数进一步调整为: $Y_t = A_t K_t^\alpha (L_t E_t^\lambda)^\beta$ 。为简化模型的分析 and 解释可以取函数两边的自然对数, 即: $\ln(Y_t) = \ln(A_t) + \alpha \ln(K_t) + \beta \ln(L_t) + \beta \lambda \ln(E_t)$ 。同时, 为了解其他相关量的变化情况, 需对上式求得时间 t 的全导数, 然后用差分方程近似地代替微分方

程,可以得到 $C_L = \beta \frac{1}{Y}$, $C_E = \beta \lambda \frac{e}{Y}$, 即劳动力、职业教育对区域经济增长贡献的模型。其中, C_L 为劳动力投入对区域经济增长的贡献率, C_E 职业教育对区域经济增长的贡献率, Y 为区域经济年均增长率, l 为劳动力投入的平均增长率, e 为教育的平均增长率。

职业教育是对区域经济进行与产业需求相关的技能教育培训,职业教育的目的是培养学生获取和发展适用于特定职业领域的实际技能、知识和素质,以帮助他们在就业市场中获得就业机会、提高职业竞争力,并为相关行业和经济发展提供所需的高素质劳动力。因此,基于职业教育的定义与目的,职业教育对区域经济增长的贡献 $Y_t = A_t K_t^\alpha (L_t E_t^\lambda)^\beta$, 职业教育培养专业技能劳动者,从而促进经济增长并扩大就业机会。通过专业职业技能的教育培训,有助于提升社会的人力资本水平。

因此职业教育对区域增长的贡献可以表示为 $C_v = C_L + C_E$, 其中:职业教育通过就业(劳动力的增长)对区域经济增长的影响表示为: $C_{L_v} = \beta l_v \frac{1}{Y}$, 职业教育通过社会人力资本的增加对经济增长的影响表示为: $C_{E_v} = \beta \lambda E_v \frac{e}{Y}$, l_v 表示为职业教育对劳动力增长的贡献, E_v 表示为职业教育投入在教育投入中所占的比例。

4.2. 实证分析结果

根据以上分析,我们采用个体固定效应模型分析职业教育对经济增长的影响。将相关数据带可入 STATA 得以下回归结果(详见表 7):

Table 7. Regression results
表 7. 回归结果

解释变量	Lnk (α)	LnI (β)	LnE ($\beta\lambda$)
系数估计值	0.1337414	0.0172626	0.0480412
Z 检验值	3.46	1.13	0.4

为了计算职业教育对经济增长的贡献,将使用 $C_{L_v} = \beta l_v \frac{1}{Y}$; $C_{E_v} = \beta \lambda E_v \frac{e}{Y}$ 的模型,为了得出职业教育对劳动力增长的贡献和职业教育投入在教育总投入中的比例,可以将职业教育的毕业生看作成熟的劳动力直接参与生产。用职业教育对就业的年均增长替代了教育对劳动力增长的贡献,并以职业教育经费投入占教育经费的比例替代了职业教育投入在教育投入中所占的比例。通过上述推导和实证检验的结果,能够计算出职业教育对经济增长的实际贡献(详见表 8)。

5. 结论

从四川省各地区职业教育对经济增长的贡献来看,大多数地区职业教育都对经济增长产生积极的促进作用。然而,除了成都市之外,其他地区的职业教育对经济增长的贡献率相对较低。这主要归因于两个方面的原因:首先,一些地区的职业教育经费投入在整体教育经费中所占比例较低,而且职业教育所培养的成熟劳动力数量有限;其次,影响中国经济增长的诸多要素中,资本一直是主要的驱动力,但教育对经济增长的相对促进作用是有限的。上述原因共同造成了这些地方职业教育对经济社会发展的贡献相对较少。

从职业教育通过促进就业对经济增长的贡献和职业教育通过人力资本增长对经济增长的贡献两方面来看,后者的贡献高于前者的贡献。职业教育通过人力资本增长对经济增长的贡献更高意味着职业教育的影响超越了仅仅解决就业问题。这将使得劳动力更具竞争力,能够适应快速变化的经济环境并推动产

业升级和创新发展。因此，职业教育通过人力资本增长对经济增长的贡献更高意味着它对提高劳动生产率、促进经济结构转型和可持续发展等方面具有更大的积极影响。但如果职业教育过度注重人力资本增长而忽略了就业需求，可能会导致供需不匹配，造成技能错位。

Table 8. The impact of vocational education on economic growth
表 8. 职业教育对经济增长的影响

地区	GDP 年均增长率(y)	职业教育对就业的年均贡献(l_v)	劳动力的年均增长(l)	职业教育通过就业对经济增长的贡献($C_{L_v} = \beta l_v \frac{1}{Y}$)	职业教育经费占教育经费的比例(E_v)	教育经费的年均增长率(e)	职业教育通过人力资本对经济增长的贡献($C_{E_v} = \beta \lambda E_v \frac{e}{Y}$)	职业教育对经济增长的贡献($C_v = C_{L_v} + C_{E_v}$)
成都	1.22%	8.33%	30.75%	0.31%	14.48%	4.75%	0.08%	0.32%
自贡	1.27%	5.20%	7.47%	0.06%	16.28%	23.47%	0.62%	0.21%
攀枝花	1.05%	1.60%	-0.77%	0.00%	19.49%	13.15%	0.44%	0.06%
泸州	1.62%	9.43%	1.60%	0.02%	19.62%	13.67%	0.42%	0.08%
德阳	1.37%	5.03%	-4.69%	-0.04%	14.29%	18.83%	0.41%	0.04%
绵阳	1.63%	7.33%	6.41%	0.07%	15.01%	12.02%	0.27%	0.10%
广元	1.89%	7.21%	-5.70%	-0.07%	16.13%	14.22%	0.41%	-0.02%
遂宁	1.63%	6.21%	-27.27%	-0.28%	17.75%	22.53%	0.67%	-0.13%
内江	1.22%	6.48%	-0.16%	0.00%	18.34%	21.20%	0.64%	0.13%
乐山	1.42%	4.76%	2.70%	0.02%	15.29%	19.45%	0.47%	0.11%
南充	1.58%	8.25%	9.71%	0.12%	19.05%	6.80%	0.20%	0.14%
眉山	1.48%	8.81%	-1.58%	-0.02%	16.66%	27.01%	0.74%	0.18%
宜宾	1.75%	6.73%	2.20%	0.02%	19.79%	12.99%	0.40%	0.07%
广安	1.37%	8.95%	3.29%	0.05%	21.06%	17.77%	0.62%	0.16%
达州	1.42%	8.38%	-0.03%	0.00%	19.76%	10.87%	0.34%	0.04%
雅安	1.57%	4.06%	-10.20%	-0.08%	10.95%	17.54%	0.35%	-0.01%
巴中	1.78%	6.36%	6.52%	0.08%	18.90%	17.34%	0.60%	0.18%
资阳	1.37%	7.83%	-8.53%	-0.11%	17.92%	6.19%	0.19%	-0.10%
阿坝藏族羌族自治州	2.30%	0.60%	0.33%	0.00%	11.49%	17.07%	0.40%	0.07%
甘孜藏族自治州	2.35%	0.70%	1.75%	0.00%	11.03%	23.54%	0.54%	0.13%
凉山彝族自治州	1.17%	4.19%	-9.04%	-0.06%	19.65%	12.21%	0.38%	-0.01%

6. 政策建议

6.1. 完善职业教育财政保障机制

四川省正处于工业化进程中的快速发展阶段，具有广泛的工业部门和领域，因此需要继续加强人力

资本投资, 增加对职业教育的财政支持, 加强对在职业教育经费投入中的主导地位经费投入, 以提高职业教育对经济增长的贡献率。考虑到四川省目前经济快速发展和产业结构的转型升级, 从而大量需要技能型人才, 各行各业对高素质、熟练掌握专业技能的人才需求也在增加。为了适应产业结构的变化和推动经济发展, 四川省需要逐步完善职业教育财政保障机制, 加强公共财政经费支出的监管力度, 加大对技能型人才的培养和引进, 提供符合产业需求的职业教育培训, 以满足产业发展对技能型人才的迫切需求。

6.2. 加强跨区域合作与交流

加强跨四川省的区域合作与交流, 充分利用成渝经济圈内的跨区域合作机构或平台, 为经济圈内的职业教育机构、高等教育机构、企业和政府部门提供一个共同交流和合作的平台。如可以通过设立联合工作组、举办协商会议和论坛等方式实现。鼓励成渝经济圈内的职业教育机构和企业之间共享教育资源、实训设施和师资力量, 推动成渝经济圈内的职业教育机构开展跨区域课程合作, 共同开发和完善适应当地产业需求的专业课程。

6.3. 创新职业教育体制机制

建立产、学、研一体化机制, 促进职业教育机构与企业、科研机构之间的紧密合作。具体措施可以包括建立联合实训基地、设立共同研究项目、开展技术创新和转化等, 确保职业教育的课程设置与企业需求更加匹配, 与企业合作开展实习实训项目, 使学生能够接触真实工作环境, 提升实际操作和解决问题的能力。同时, 鼓励企业参与职业教育的课程设计和教学活动, 确保培养出的学生具备符合企业要求的实际工作能力, 成为符合市场就业需求的人才。同时, 建立完善的职业教育评估机制, 定期评估职业教育的质量和效果。通过监测职业教育毕业生的就业率、薪资水平以及用人单位对其满意度等指标, 及时调整和改进教育教学方法, 提高职业教育的针对性和实效性。

7. 总结

本研究通过文献梳理和理论基础, 揭示了职业教育对区域经济的耦合关系, 并通过实证分析发现了职业教育投入与区域经济增长之间显著的正向关系。结果表明, 专业职业技能的教育培训能够促进社会人力资本的增加, 从而在促进区域经济发展中发挥着重要作用。这不仅揭示了职业教育对区域经济发展的积极影响机制, 而且为政策制定者提供了实证数据和理论支持, 帮助其更加准确地制定职业教育政策, 以促进区域经济的可持续增长。此外, 研究结果还强调了专业职业技能的培训对社会人力资本的增加所起到的关键作用, 为提升劳动力素质、推动就业和经济转型升级提供了重要借鉴。总之, 本研究为职业教育的发展提供了理论指导和实践路径, 有助于推动职业教育的持续改革与发展, 为构建人才强国和促进经济发展做出了积极贡献。

基金项目

职业教育研究专项课题, MYZJ2023YB029, 职业教育促进区域经济发展的影响机制与实证研究。

参考文献

- [1] 刘丽华. 我国中等职业教育与区域经济协调发展的影响因素研究[J]. 职业技术, 2023, 22(12): 68-75. <https://doi.org/10.19552/j.cnki.issn1672-0601.2023.12.011>
- [2] 王一然, 徐文琪, 张丽华. 高等教育、科技创新能力与区域经济的互动机理及耦合策略[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(3): 51-59.
- [3] 胡茂波, 谭君航. 职业教育类型发展与乡村振兴耦合的逻辑、纽带与路径[J]. 教育与职业, 2022(1): 13-20.

<https://doi.org/10.13615/j.cnki.1004-3985.2022.01.002>

- [4] 吴秋晨, 徐国庆. 产教融合视域下高职院校人才培养质量评价体系研究[J]. 高等职业教育探索, 2023, 22(5): 8-14.
- [5] 李井竹, 牧笛. 服务于区域经济的“地方应用型高校产业学院”建设探讨[J]. 河南教育(高等教育), 2023(1): 17-19.
- [6] 齐茵. 高质量发展背景下职业教育与区域经济协同发展[J]. 鄂州大学学报, 2022, 29(6): 82-83.
<https://doi.org/10.16732/j.cnki.jeu.2022.06.030>
- [7] 赵浩宇. 职业教育区域联动的理论溯源、运行机制与实践策略[J]. 中国职业技术教育, 2023(24): 42-49.
- [8] 祁占勇, 王志远. 经济发展与职业教育的耦合关系及其协同路径[J]. 教育研究, 2020, 41(3): 106-115.
- [9] 辛斐斐, 张君凯. 我国省域研究生教育与区域经济发展协调程度实证研究——基于国内 30 个省(市、区)的数据分析(2018) [J]. 中国高校科技, 2022(5): 58-64. <https://doi.org/10.16209/j.cnki.cust.2022.05.032>
- [10] 罗富政, 何广航. 政府干预、市场内生型经济扭曲与区域经济协调发展[J]. 财贸研究, 2021, 32(2): 30-42.
<https://doi.org/10.19337/j.cnki.34-1093/f.2021.02.003>
- [11] 朱德全. 职业教育促进区域经济高质量发展的战略选择[J]. 国家教育行政学院学报, 2021(5): 11-19.
- [12] 苏睿, 黄巨臣. 职业教育数字化转型中政府支持研究——基于美德日三国的案例分析[J]. 中国职业技术教育, 2023(30): 34-42.