

• 现代物流 •

文章编号: 1002-3100 (2022) 15-0062-04

乡村振兴背景下职业教育 和农村电商产业集群联动发展程度分析

Analysis on the Linkage Development Degree of Vocational Education and Rural E-commerce Industrial Cluster under the Background of Rural Revitalization

冯梅, 曾玉湘 (湖南现代物流职业技术学院, 湖南长沙 410131)

FENG Mei, ZENG Yuxiang (Hunan Vocational College of Modern Logistics, Changsha 410131, China)

摘要: 文章总结了乡村振兴背景下职业教育和农村电商产业集群联动发展的必要性, 探索职业教育和农村电商产业联动发展的影响因素, 构建了职业教育和农村电商产业集群联动发展的指标体系。然后运用耦合模型对湖南省职业教育和农村电商产业集群的联动发展程度进行了分析, 指出职业教育和农村电商产业集群需尽快提出联动对策以实现乡村振兴。

关键词: 乡村振兴; 职业教育; 农村电商产业集群; 耦合度

中图分类号: F713.360 文献标识码: A

DOI: 10.13714/j.cnki.1002-3100.2022.15.015

industrial clusters in the context of rural revitalization, explores the influencing factors of the joint development of vocational education and rural e-commerce industry, and constructs the index system of linkage development between vocational education and rural e-commerce industrial cluster. Then the coupling model is used to analyze the linkage development degree of vocational education and rural e-commerce industry cluster in Hunan Province, pointing out that vocational education and rural e-commerce industry cluster should put forward the linkage countermeasures as soon as possible to achieve rural revitalization.

Abstract: This paper summarizes the necessity of linkage development between vocational education and rural e-commerce

Key words: rural revitalization; vocational education; rural e-commerce industrial cluster; coupling degree

0 引言

2017 年党的十九大提出乡村振兴战略, 开启了加快新时代“互联网+‘三农’”发展的新征程。2018 年中央政府下发《关于实施乡村振兴战略意见》, 强调乡村振兴对于农业发展的意义, 就农村电子商务的相关工作进行了部署, 为农村经济发展带来了全新的机遇。作为乡村振兴的重要抓手, 农村电商产业在助力产业转型、创新乡村商业等方面提供了新的动能。乡村振兴下农村电商的蓬勃发展也赋予了职业教育新的使命。一方面, 职业教育需对接乡村需求, 融合地方资源, 在新技术背景下提高农村电商从业者的技能水平和职业素养。另一方面, 乡村振兴战略在为农村电商的职业教育提供政策保障和资金支持的同时, 创造了极大的发展空间。本文以湖南省的省情为基础, 开展乡村振兴背景下职业教育与农村电商产业集群联动发展研究。

目前的研究主要集中在如下三个方面: 一是职业教育服务乡村振兴。在职业教育服务乡村振兴的研究方面, 以“乡村振兴”与“职业教育”为关键词, 在知网中搜索到研究成果共计 182 篇, 其中 2018 年 11 篇, 2019 年 33 篇, 2020 年 55 篇, 2021 年 83 篇, 呈逐年上升趋势。朱德全等^[1]基于系统论的思想, 构建内部系统与外部系统相耦合, 制度性因素、物质性因素与精神性因素共同作用的“三维”立体分析框架。欧阳修俊等^[2]认为职业教育助力乡村人才振兴应从市场导向的“需求逻辑”和资源导向的“教育逻辑”向关注“人才发展逻辑”的转变。二是电子商务服务乡村振兴与推动农村经济。刘承昊^[3]通过“互联网+”与农业融合, 实现了农业资源及产品的重新配置, 创新了乡村发展动力。三是乡村振兴背景下的职业教育与电商产业集群协同发展。邓德艾^[4]利用职业教育在职业培养、就业培训和创业指导上的功能优势, 从师资流、资金流和物资流三个维度为职业教育电商精准扶贫提供保障。

从现有的研究来看, 学者们基本得出相同的结论: 职业教育与农村电商产业集群相互关联、互利共生, 两者的联动发展也是他们作为理性主体的必然选择。其不足之处是, 他们的研究大多站在理论层面, 没有对两者的联动程度深入探讨, 缺少必要的经验分析和实证检验。因此本文将对湖南省的职业教育与农村电商产业集群的联动状况进行定量分析, 为后续的联动对策提供参考。

收稿日期: 2022-04-16

基金项目: 2021 年度湖南省职教高地建设理论与实践研究课题项目“乡村振兴背景下湖南省职业教育与农村电商产业集群联动发展策略研究”(ZJGD2021200)

作者简介: 冯梅(1985-), 女, 湖南岳阳人, 湖南现代物流职业技术学院, 副教授, 工学博士, 研究方向: 高职教育理论与实践、物流项目管理; 曾玉湘(1976-), 女, 湖南双峰人, 湖南现代物流职业技术学院, 教授, 研究方向: 供应链物流管理。

1 职业教育与农村电商产业集群联动关系分析

1.1 职业教育为农村电商产业集群提供人才支持。农村电商是乡村振兴的第一抓手，它优化了农产品的供应链，重构了农产品的产业链，极大地释放了农村电商对乡村经济发展的放大、叠加和倍增作用^[9]。农村电商产业集群指立足农业生产基础，发挥区域产业优势，将处于特定空间领域的相关生产、经营、销售及配套服务的企业，以特定的网络组织形式集聚而成，进行一定电子商务活动的产业综合。因此发展农村电商需要既懂农业、又懂商业、物流、市场营销、网络技术等知识的复合型高素质人才队伍支撑。职业教育能根据市场需要，进行人才培养的调整，为农村电商产业集群输送技术技能人才。

1.2 农村电商产业集群带动职业教育高质量发展。人才是农村电商产业集群的基础。当前的农村经济发展存在科技人才数量少、技术结构不合理、专业团队缺乏等问题。农村经济的从业人员绝大多数受教育程度低，传统式的生产经营占绝大比重。面对技术发展的新趋势和产业发展的新需求，职业教育首当其冲。就农村电商产业而言，职业教育必须根据需要培养一些具备网络推广、市场数据分析、产品价值定位等技能的人才，从而反哺职业教育，促进职业教育的高质量发展。

2 职业教育和农村电商产业集群联动发展评价指标体系构建

2.1 职业教育发展的影响因素分析。影响职业教育发展的影响因素主要可分为数量指标和效率指标。

(1) 数量指标。由于职业教育中的电商人才数据难以得到，这里采用普通高等学校与中等职业学校的个数、在校生数、招生数、毕业生数和专任教师数量指标表示。另外，还有大专院校的专利批准数，普通高等学校农学与管理学专业教师数，中等职业学校农林牧渔类与财经商贸类专业专任教师数可列入数量指标。

(2) 效益指标。主要含高等学校每一专任教师负担学生人数和国家财政性教育经费占 GDP 比例指标。

(3) 其他因素。国家政策变动，也是影响职业教育的关键因素。当某个行业发展受到国家政策的推动时，这个行业发展将接受到更多的投资和关注，能受到较积极影响。但是国家政策变动带来的影响不方便量化。

2.2 农村电商产业集群发展的影响因素分析。与影响职业教育发展的影响因素对应，将农村电商产业集群发展的影响因素分为三方面。

(1) 数量指标。数量指标有乡村人口总数、第一产业生产总值、乡村社会消费品零售总额、耕地面积、农林牧渔业总产值、主要农产品产量、第一产业从业人员数、第一产业在岗职工年平均工资、农村居民户均常住人口、农村居民人均住房面积、农村居民人均可支配收入、农产品市场数、农产品摊位总数、农产品出租摊位个数、农产品营业面积、农产品成交额、农林牧渔业中从事研究与试验发展活动的人员数。

(2) 效益指标。效益指标有乡村人口较上年增长比例、第一产业生产总值较上年增长比例、主要农产品产量较上年增长比例、农产品生产者价格指数、农业生产资料价格总指数、农村居民人均可支配收入较上年增长比例、农村居民人均消费支出较上年增长比例。

(3) 脱贫摘帽县(市、区)基本情况指标。以湖南省为例，脱贫摘帽县(市、区)主要有武陵山片区、罗霄山片区、片区外扶县、片区外省扶县等。基本指标含常住人口、地区生产总值、第一产业增加值、工业增加值、地方一般公共预算收入、粮食产量、农村居民可支配收入指标。

3 职业教育与农村电商产业集群的联动发展程度分析

3.1 指标体系和权重的确定。将职业教育与农村电商产业集群评价指标体系总结如表 1 所示。其中权重采用专家评分法确定。

3.2 数据的无量纲化处理。结合各指标的特点，根据归一化处理中的 min-max 标准化 (Min-Max Normalization) 方法，将数据处理成公式 (1) 和公式 (2)。当 z_{ij} 为正向指标时，采用公式 (1)，当 z_{ij} 为负向指标时，采用公式 (2)。

$$\bar{z}_{ij} = \frac{z_{ij} - \min z_{ij}}{\max z_{ij} - \min z_{ij}} \quad (1)$$

$$\bar{z}_{ij} = \frac{\max z_{ij} - z_{ij}}{\max z_{ij} - \min z_{ij}} \quad (2)$$

式中： \bar{z}_{ij} 表示第 i 年第 j 项指标的标准化指标； z_{ij} 表示第 i 年第 j 项指标的原始数据。

3.3 融合程度测算。利用耦合模型，对本文的职业教育与农村电商产业集群的联动发展程度展开量性分析。

两系统的协调度如公式 (3) 所示。两系统的发展度如公式 (4) 所示。职业教育与农村电商产业集群的联动发展程度如公式 (5) 所示。

$$T = \alpha L_x + \beta M_y \quad (3)$$

$$C = 2 * \sqrt{\frac{L_x * M_y}{(L_x + M_y)^2}} \quad (4)$$

$$D = \sqrt{CT} \quad (5)$$

其中： $L_x = \sum_{j=1}^n w_j \bar{x}_{ij}$ ， $M_y = \sum_{j=1}^n w_j \bar{y}_{ij}$ 。

C 表示两系统的协调度， T 表示两系统的发展度， D 表示两系统的耦合度。 L_x 表示职业教育的综合指标， M_y 表示农村电商产业集群的综合指标， α 、 β 是待定系数，满足 $\alpha + \beta = 1$ 。

4 湖南省职业教育与农村电商产业集群的融合程度测算

为了研究湖南省职业教育与农村电商产业集群的耦合协调性，取 2011~2020 年职业教育与农村电商产业集群的相关数据。

表1 职业教育与农村电商产业集群评价指标体系

行 业	一 级 指 标	二 级 指 标	权 重
职业教育	数量 X_1	普通高等学校与中等职业学校数目 (所) x_{11}	0.1053
		普通高等学校与中等职业学校在校生数 (万人) x_{12}	0.0873
		普通高等学校与中等职业学校招生数 (人) x_{13}	0.0721
		普通高等学校与中等职业学校毕业生数 (人) x_{14}	0.0791
		普通高等学校与中等职业学校专任教师数 (人) x_{15}	0.0525
		大专院校的专利批准数 (项) x_{16}	0.0704
		普通高等学校农学专业教师数 (人) x_{17}	0.0932
		普通高等学校管理学专业教师数 (人) x_{18}	0.0871
		中等职业学校农林牧渔类专业教师数 (人) x_{19}	0.0915
		中等职业学校财经商贸类专业专任教师数 (人) $x_{1,10}$	0.0875
效益 X_2	高等学校每一专任教师负担学生人数 (人) x_{21}	0.0996	
	国家财政性教育经费占 GDP 比例 (%) x_{22}	0.0744	
农村电商产业集群	数量 Y_1	乡村人口总数 (万人) y_{11}	0.1183
		第一产业生产总值 (亿元) y_{12}	0.0922
		乡村社会消费品零售总额 (亿元) y_{13}	0.0792
		主要农产品产量 (万吨) y_{14}	0.0676
		第一产业从业人员数 (万人) y_{15}	0.0563
		农林牧渔业在岗职工年平均工资 (元) y_{16}	0.0921
		农村居民人均可支配收入 (元) y_{17}	0.0677
		农产品市场数 (个) y_{18}	0.0649
		农产品成交额 (亿元) y_{19}	0.0577
	效益 Y_2	居民消费价格指数 y_{21}	0.0695
		农产品生产者价格指数 y_{22}	0.0872
		农业生产资料价格总指数 y_{23}	0.0778
		农林牧渔业总指数 y_{24}	0.0695

除了缺失的部分数据依据已有数据推算得出,其他数据均取自湖南省统计年鉴及中国物流年鉴。

研究步骤为:(1)将数据整理如表2所示。(2)将数据归一化处理,即将数据统一映射到[0,1]区间。(3)2011~2020年的融合程度测算与比较。用本文的测算公式,假定职业教育与农村电商产业集群同等重要,确定待定系数均为0.5,即 $\alpha=\beta=0.5$,计算发展度、协调度、耦合度如表3所示。

可以看出,发展度、协调度、耦合度总体呈上升趋势,但是上升的速度较慢,趋势不明显。结合表4的系统耦合度判别标准^[6],说明湖南省的职业教育与农村电商产业集群从失调衰退阶段已转为过渡阶段,但离高度协调阶段仍有较大距离,湖南省的职业教育与农村电商产业集群联动发展还存在较大的上升空间。

5 总 结

本文分析了职业教育与农村电商产业集群联动发展的影响因素,并提出采用皮尔森相关系数法进行特征选择,构建了职业教育与农村电商产业集群发展的指标体系。运用耦合模型对湖南省职业教育与农村电商产业集群联动发展程度进行了定量分析,发现耦合度总体呈上升趋势,但是上升的速度较慢,趋势不明显,总体还处在融合的过渡阶段,存在较大的改善空间,需制定措施,加速职业教育与农村电商产业集群的联动发展。由于电商产业数据的难以获得性,本文的影响因素主要来自于农村产业,后续可进一步从电商角度切入开展研究。

参考文献:

- [1] 朱德全,熊晴.民族地区职业教育服务乡村振兴——基于系统耦合的立体性分析框架[J].南京师大学报(社会科学版),2021(4):13-22.
- [2] 欧阳修俊,谢水琴,曾雪.职业教育助力乡村振兴的价值、逻辑与路向[J].当代职业教育,2021(4):19-25.
- [3] 刘承昊.乡村振兴:电商赋能与地方政府外部供给的困境与对策[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(4):122-130.
- [4] 邓德艾.武陵山片区电商职业教育精准扶贫提升路径研究[J].中国职业技术教育,2017(19):31-37.
- [5] 王伟,黄婉芬.广东生鲜农产品物流供应链模式发展现状研究[J].中国物流与采购,2018(4):74-75.
- [6] 林小芳.江苏省物流业与制造业联动发展研究——基于耦合模型及灰色关联模型[J].长春理工大学学报(社会科学版),2019,32(2):98-104.

表 2 湖南省职业教育与农村电商产业集群的联动发展程度指标

一级指标	二级指标	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
职业教育	数量	普通高等学校与中等职业学校数(所)	687	631	603	610	580	569	576	581	597	608
		普通高等学校与中等职业学校在校生数(万人)	184.67	181.47	175.15	177.98	182.78	188.56	195.97	198.50	207.71	219.33
		普通高等学校与中等职业学校招生数(人)	590 090	577 618	554 562	571 789	597 789	627 603	641 826	645 346	709 627	737 391
		普通高等学校与中等职业学校毕业生数(人)	509 668	557 154	562 999	500 541	504 298	515 690	527 693	552 145	571 804	583 972
		普通高等学校与中等职业学校专任教师数(人)	89 133	89 834	88 696	90 025	92 662	94 346	97 250	101 718	107 554	111 982
		大专院校的专利批准数(项)	1 365	1 834	2 529	3 040	4 632	5 881	7 308	7 768	9 142	14 125
		普通高等学校农学专业教师数(人)	1 289	1 270	1 246	1 245	1 258	1 392	1 489	1 575	1 799	1 883
		普通高等学校管理学专业教师数(人)	4 704	5 194	5 245	5 338	5 565	5 977	6 226	6 728	6 913	7 190
		中等职业学校农林牧渔类专业教师数(人)	19 725	14 989	7 782	9 080	6 884	8 393	10 811	6 598	8 298	8 262
		中等职业学校财经商贸类专业专任教师数(人)	27 191	24 925	23 910	25 461	26 474	31 985	32 743	29 930	36 353	33 545
效益	高等学校每一专任教师负担学生人数(人)	17.46	17.28	17.11	19.88	20.07	20.20	20.86	21.13	21.51	22.08	
	国家财政性教育经费占GDP比例(%)	3.14	3.76	3.45	3.26	3.30	3.51	3.50	3.44	3.40	3.50	
农村电商产业集群	数量	乡村人口总数(万人)	3 917.44	3 830.46	3 719.44	3 653.00	5 204.73	5 130.99	4 849.39	4 806.86	4 762.18	4 664.76
		第一产业生产总值(亿元)	2 420.00	2 567.85	2 589.18	2 671.01	2 747.91	2 915.58	2 998.40	3 084.18	3 647.23	4 240.44
		乡村社会消费品零售总额(亿元)	649.34	731.31	852.43	952.45	1 065.93	1 200.02	1 340.32	2 010.03	2 233.72	2 214.28
		主要农产品产量(万吨)	4 109.59	4 201.23	4 088.43	4 214.86	4 237.95	4 214.88	4 332.90	4 314.86	4 209.25	4 328.00
		第一产业从业人员数(万人)	1 679.94	1 668.99	1 656.01	1 651.37	1 618.71	1 587.32	1 515.16	1 462.38	1 409.24	836.00
		农林牧渔业在岗职工年平均工资(元)	18 072	21 836	23 441	25 212	31 191	34 031	38 944	44 693	54 272	54 879
		农村居民人均可支配收入(元)	6 567.1	7 440.2	9 028.6	10 060.2	10 992.5	11 930.4	12 935.8	14 092.5	15 394.8	16 584.6
		农产品市场数(个)	708	712	713	683	683	661	661	626	40	41
		农产品成交额(亿元)	440.66	586.83	601.36	677.54	707.34	713.20	692.66	722.47	586.90	1 211.70
		效益	居民消费价格指数	105.5	102.0	102.5	101.9	101.4	101.9	101.4	102.0	102.9
农产品生产者价格指数	110.9		104.7	102.3	100.2	104.1	101.7	101.0	102.7	102.5	103.5	
农业生产资料价格总指数	121.9		100.2	102.1	98.6	104.1	105.4	98.0	95.4	118.0	123.3	
农林牧渔业总指数	986.6		1 016.7	1 044.5	1 093.5	1 133.8	1 174.5	1 221.8	1 265.5	1 305.8	1 360.0	

表 3 2011~2020 年湖南省职业教育与农村电商产业集群的发展度、协调度、耦合度

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
L_s	0.0981	0.0950	0.0872	0.0902	0.0912	0.0984	0.1049	0.1029	0.1119	0.1201
M_y	0.0806	0.0819	0.0836	0.0854	0.0934	0.0954	0.0968	0.1027	0.1023	0.1041
T	0.0894	0.0885	0.0854	0.0878	0.0923	0.0969	0.1008	0.1028	0.1071	0.1121
C	0.9952	0.9972	0.9998	0.9996	0.9999	0.9999	0.9992	1.0000	0.9990	0.9975
D	0.2983	0.2970	0.2922	0.2962	0.3038	0.3113	0.3174	0.3207	0.3271	0.3343

表 4 系统耦合度判别标准及类型

大 类	耦 合 度	等 级	大 类	耦 合 度	等 级
失调衰退	0~0.09	极度失调衰退	基本协调	0.5~0.59	勉强协调发展
	0.1~0.19	严重失调衰退		0.6~0.69	初级协调发展
	0.2~0.29	中度失调衰退		0.7~0.79	中级协调发展
过渡阶段	0.3~0.39	轻度失调衰退	高度协调	0.8~0.89	良好协调发展
	0.4~0.49	濒临失调衰退		0.9~1	优质协调发展