

# 郑州都市圈产业协同发展研究

■ 王 晗

(河南财经政法大学财经学院, 河南 郑州, 450000)

## 一、引言

随着我国城镇化进程的加快,城市群、都市圈建设对区域经济发展来说越来越重要,已逐渐成为区域发展的“增长极”。国家“十四五”规划明确提出要建设“现代化都市圈”。“现代化都市圈”的发展与产业的发展是协同进行的,产业结构的协调性与合理性决定着都市圈整体的发展水平。2021年12月27日,郑州都市圈新纳入洛阳、平顶山、漯河、济源四市,由原来的“1+4”拓展为“1+8”。扩容后的郑州都市圈不仅仅是规模体量的大幅提升,也实现了更大范围的资源要素统筹,能推进区域协同发展。与此同时,郑州作为“龙头”的带动作用将进一步凸显。

目前,我国学者主要基于产业空间聚散理论对都市圈产业协同进行研究。还有一些学者站在产业结构角度,采用灰色关联度分析、产业专业化水平测度、引力模型、产业结构相似系数等方法来分析都市圈或者某连片区域的产业协同度。近些年,产业协同研究越来越受到学者们的重视,研究视角和研究方法不断更新,但是关于新兴都市圈——郑州都市圈的产业协同研究还较少,缺乏对产业协同度的整体测度。郑州都市圈刚扩容,整个都市圈在产业结构和产业协同上也会发生新的变化,对此,需要客观全面地分析扩容前后产业协同的发展方向,并进一步探索影响郑州都市圈产业协同的因素。

本文主要从产业协同角度着手,采用定性分析和定量研究的方法来探究郑州都市圈内各城市之间的产业结构相似度、产业专业化分工程度,初步掌握郑州都市圈产业发展现状,分析扩容前后郑州都市圈的优势和劣势,以及探讨如何解决问题,进一步提升郑州都市圈整体实力。

## 二、郑州都市圈产业结构分析

本文将郑州都市圈划分为以郑州为核心,以开封、新乡、焦作、许昌为内圈(核心圈),以洛阳、平顶山、漯河、济源为外圈的几个部分,进一步对比分析扩容前后郑州都市圈的经济实力、优劣势以及未来的发展方向。

郑州都市圈内各城市间的经济发展差异较大。郑州作为国家中心城市、省会城市、都市圈核心引领城市,经济基础雄厚,其地区生产总值远高于其他城市。2014年,郑州的GDP为6800亿,到2018年已突破万亿大关,2020年达到12003亿元。在原郑州都市圈的5个城市中,许昌、新乡的经济总量较大,实力较强。郑州都市圈扩容后,加入了实力较强的洛阳这一次核心城市,以及发展潜力较大的济源、漯河、平顶山这几个城市,体量增大,竞争实力增强。

通过对比都市圈9个城市2014、2017、2020年三次产业结构变化趋势,可以分析出各城市的产业结构日趋合理。郑州都市圈整体处于工业化中后期阶段,第二产业比重稳定,第三产业比重逐渐增加。2014年,9个城市中开封的第一产业比重最高,其次是新乡、漯河、平顶山,均高于10%。济源、漯河、焦作、许昌的第二产业比重较高。郑州市的第三产业比重排名最高,其次是洛阳,且比其他城市高出许多。经过两年的发展,到2017年底:第一产业排名前三的分别是开封、漯河、新乡;9个城市的第二产业比重均有所下降,济源市依旧排在首位;9个城市的第三产业比重均有所上升,郑州、洛阳依旧排前两位。截至2020年底,各产业比重情况如下:就第一产业比重来看,只有开封高于10%;就第二产业比重来看,9个城市均持续下降,且相较于2017年,漯河市下降30%、焦作市下降28%;第三产业比重最高的依旧是郑州,但漯河、焦作、许昌这三个城市的第三产业比重均有大幅度增加。

## 三、郑州都市圈产业协同发展实证

### (一)产业结构相似度

从上文分析可知,郑州都市圈内各城市近些年的第二产业和第三产业都有较大发展,产业结构可能会趋同并导致恶性竞争,不利于要素的合理化及有效化流动,进一步制约城市之间协同发展。因此,本文采用应用较为广泛的产业结构相似系数测度郑州都市圈内各城市的产业结构相似程度,该方法是由联合国工业发展组织提出用来衡量不同

地区的产业结构趋同程度的。产业结构相似系数如下：

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n (x_{ik}x_{jk})}{\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{ik}^2} \sqrt{\sum_{k=1}^n x_{jk}^2}}$$

其中，两个区域分别用字母  $i$  和  $j$  表示， $x_{ik}$  和  $x_{jk}$  分别表示部门（产业或行业） $k$  在区域  $i$  和  $j$  区域的产值比重， $x_{ik}$  是  $i$  区域  $k$  产业占整个产业的比重， $x_{jk}$  是  $j$  区域  $k$  产业占整个产业的比重， $S_{ij}$  是两个区域间产业结构相似系数，数值为  $0 \leq S_{ij} \leq 1$ 。 $S_{ij}$  值越大，产业结构相似度越高。本文  $i, j$  表示郑州都市圈的 9 个城市， $k$  为三大产业。数据来源于《河南统计年鉴 2021》。

根据公式计算得出 2020 年郑州都市圈 9 个城市的三次产业结构相似系数，9 个城市之间的产业同构现象较为严重。一般来说，将 0.85 作为一个国家产业结构相似程度的判断标准，将 0.9 作为评价一个地区产业结构相似程度的判断标准，而 9 个城市之间的三次产业结构相似系数都超过了 0.9。

在郑州都市圈的核心圈层中，焦作和郑州、开封、新乡，许昌和新乡的产业结构系数最高，几乎接近于 1；在外围圈层中，产业同构系数几乎为 1 的城市有 13 对。产业同构现象明显，区域间的分工合作不显著，无法发挥各成员城市的比较优势，尤其是相邻城市之间会出现重复生产建设及恶性竞争等现象，阻碍资源的高效配置。在郑州都市圈扩容后，产业同构现象更加明显，随着都市圈体量的增加，要素合理配置难度也会提升。

## （二）产业专业化程度

城市之间的产业协同发展是以产业分工为基础的。由上文分析来看，郑州都市圈内三次产业结构的相似度较高，但是圈内城市在具体产业结构上会出现不同的发展特点，因此，为了更加客观地测度郑州都市圈产业协同发展现状，本文采用区位熵进一步测度。区位熵是由哈盖特（P.Haggett）提出用于区位分析、评价区域优势产业的方法，其能判断出某地区某一特定产业在整个区域范围内的专业化程度。如果区位熵大于 1，说明该产业在郑州都市圈内具有比较优势；如果小于或等于 1，则说明该产业是比较优势欠缺的行业。区位熵公式如下：

$$LQ_{ij} = \frac{q_{ij}/q_j}{q_i/q}$$

式中， $LQ_{ij}$  是  $j$  地区  $i$  产业在全国的区位熵； $q_{ij}$  为  $j$  地区  $i$  产业的相关指标（就业人数、总产值等）； $q_j$  为  $j$  地区所有产业的相关指标； $q_i$  指全国产业的相关指标； $q$  为全国所有产业的相关指标。根据数据可得性，本文选取 2020 年郑州都市圈 9 个城市中的农林牧渔业、采矿业、制造业等 19 个常见行业作为研究对象，相关指标选取 9 个城市中的各行业从业人员数。考虑到郑州都市圈的影响范围， $q_i, q$  采用河南省的相关数据。数据来源于《河南统计年鉴 2021》。

根据公式可以计算出郑州都市圈 2020 年 9 个城市的分行业区位熵，如表 1 所示。19 个行业中，郑州有 12 个行业的区位熵大于 1，说明产业基本处于均衡发展形态。具体来看，郑州服务业的区位熵都大于 1，信息传输、软件和信息技术服务业以及科学研究和技术服务的区位熵均达到 2 以上，在 9 个城市中占有绝对优势，具备辐射带动都市圈其他城市的实力。

在郑州都市圈核心圈层的城市中，开封有 5 个行业的区位熵大于 1，新乡和焦作有 7 个，许昌有 8 个，并且，可以看出郑州辐射的核心圈层城市中的优势产业主要是水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，教育，卫生和社会工作，以及公共管理和社会组织行业。在郑州都市圈外围圈层城市中，作为次核心城市的洛阳，其区位熵大于 1 的行业有 8 个，平顶山有 6 个、漯河有 5 个、济源有 7 个。可以看出，郑州的劣势产业在郑州辐射的外围圈层城市中发展较好，优势突出。

总的来说，在郑州拥有绝对优势的产业中，高新技术产业的优势突出，金融业、房地产业、餐饮和娱乐行业的优势明显，对此，需继续重点支持发展优势产业。但是，郑州的教育行业发展优势不够突出明显，其是郑州作为国家中心城市进一步提升综合实力的核心短板。在核心圈层城市中，整体来看，开封、新乡、焦作、许昌这四个城市的优势产业与郑州之间形成互补关系，这很大程度地避免了恶性竞争导致的要素配置效率低下的问题，但同时也说明，郑州还需进一步发展优势产业的带动辐射力，从而使各市产业结构形成均衡发展态势。在外

表1 2020年郑州都市圈9个城市的分行业区位熵

| 行业              | 城市    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | 郑州    | 开封    | 新乡    | 焦作    | 许昌    | 洛阳    | 平顶山   | 漯河    | 济源    |
| 农林牧渔业           | 0.258 | 0.527 | 1.187 | 0.260 | 0.438 | 0.880 | 0.522 | 0.962 | 0.000 |
| 采矿业             | 0.478 | 0.000 | 0.000 | 2.441 | 0.701 | 0.473 | 6.684 | 0.000 | 1.408 |
| 制造业             | 0.968 | 1.198 | 0.915 | 1.249 | 1.529 | 1.183 | 0.903 | 1.752 | 1.518 |
| 电力、热力、燃气及水生产和供应 | 0.383 | 0.023 | 0.605 | 0.507 | 0.518 | 0.701 | 1.560 | 0.439 | 0.558 |
| 建筑业             | 1.111 | 1.118 | 1.549 | 0.326 | 0.364 | 0.848 | 0.490 | 0.492 | 0.898 |
| 批发和零售业          | 1.318 | 0.021 | 0.922 | 0.858 | 1.023 | 0.782 | 0.669 | 1.635 | 0.458 |
| 交通运输、仓储和邮政业     | 1.015 | 0.488 | 0.442 | 0.801 | 0.638 | 0.582 | 0.554 | 0.549 | 1.414 |
| 住宿和餐饮业          | 1.911 | 0.004 | 0.705 | 0.532 | 0.819 | 0.991 | 0.863 | 0.769 | 0.633 |
| 信息传输、软件和信息技术服务业 | 2.272 | 0.492 | 0.597 | 0.607 | 1.354 | 1.468 | 0.406 | 0.429 | 0.441 |
| 金融业             | 1.319 | 0.017 | 0.832 | 1.193 | 0.960 | 1.064 | 1.185 | 0.902 | 1.212 |
| 房地产业            | 1.365 | 0.837 | 0.640 | 0.571 | 0.900 | 1.270 | 0.872 | 0.717 | 0.570 |
| 租赁和商业服务业        | 1.844 | 0.007 | 1.020 | 0.610 | 0.615 | 0.588 | 0.625 | 1.284 | 0.854 |
| 科学研究和技术服务       | 2.161 | 0.441 | 0.487 | 0.533 | 0.824 | 1.240 | 0.594 | 0.811 | 0.476 |
| 水利、环境和公共设施管理业   | 1.039 | 0.020 | 0.735 | 1.192 | 1.101 | 0.778 | 1.244 | 1.227 | 1.755 |
| 居民服务、修理和其他服务业   | 1.172 | 1.125 | 1.179 | 0.832 | 1.242 | 0.344 | 1.451 | 0.412 | 1.025 |
| 教育              | 0.708 | 0.189 | 1.188 | 1.085 | 1.031 | 0.944 | 0.914 | 0.947 | 0.641 |
| 卫生和社会工作         | 0.862 | 1.398 | 1.161 | 1.072 | 0.980 | 1.104 | 0.856 | 1.179 | 0.543 |
| 文化、体育和娱乐业       | 1.547 | 0.004 | 0.634 | 0.751 | 1.111 | 1.168 | 0.679 | 0.766 | 0.261 |
| 公共管理和社会组织       | 0.674 | 1.193 | 1.034 | 1.436 | 1.176 | 1.179 | 1.031 | 0.713 | 1.096 |

围圈层城市中，郑州的劣势产业发展较好，为其他城市的该产业发展提供了借鉴经验。以上进一步说明了郑州都市圈扩容的优势所在，在郑州都市圈整体实力提升的同时，能促进各产业间的协同发展。

#### 四、主要结论与政策建议

##### (一) 主要结论

通过以上对郑州都市圈9个城市的产业同构系数、产业专业化水平的产业协同度的测度研究，可以得出以下结论：一是郑州都市圈内城市三次产业同构现象明显，区域间的分工合作不明显，无法发挥各成员城市的比较优势。二是在郑州拥有绝对优势的产业中，高新技术产业优势突出，金融业、房地产业、餐饮和娱乐行业优势明显，因此，需要继续重点支持发展优势产业。但是，郑州在教育行业的发展优势不够突出明显，这是郑州作为国家中心城市进一步提升综合实力的核心短板。

##### (二) 政策建议

第一，做大做强核心优势产业，集聚辐射。郑州作为都市圈核心引领城市，辐射带动效能未充分发挥，对此，必须持续集聚做强电子信息、新能源及智能网联汽车、大数据云计算、新一代人工智能、5G及北斗应用等高端产业，推动产业链的研发、设计、贸易、营销等高端服务环节和增值环节向郑州“龙头”城市集中。

第二，明确优势产业分工，共商合作效益，提高融合发展积极性。通过签订双边合作开发协议，根据投资比例等因素分享新区投资利益，从而直观提高城市融合后的各方收益。

【作者简介】王晗(1998—)，女，河南漯河人，硕士研究生，河南财经政法大学财经学院，研究方向为区域经济。