

doi:10.16055/j.issn.1672-058X.2015.0006.004

河南省工业战略产业的选择研究*

彭 博¹, 罗泽举^{2**}

(1.重庆工商大学 电子商务与物流供应链实验室,重庆 400067;2.重庆工商大学 管理学院,重庆 400067)

摘 要:结合河南省工业发展情况,根据战略产业选择的原则,选出了 10 项战略产业评价指标,利用 Weaver-Thomas 模型与 2012 年河南的统计年鉴得出了工业的大致构成,并分析与评价了选择出的结果。河南处在工业化快速发展的阶段,制约河南工业发展的因素为:加工工业的规模不够大、工业战略产业系统技术水平低、技术进步速度慢等;最后,提出了发展战略产业、促进经济快速增长的建议。

关键词:工业化;战略产业;Weaver-Thomas 模型

中图分类号:F30 文献标识码:A 文章编号:1672-058X(2015)06-0016-05

1 战略产业选择的指标体系的确定

河南是中国重要的经济大省,国内生产总值连续十几年来位居全国第五位、中西部首位,第一产业一直占据全国半壁江山;随着“中原崛起”上升为国家战略,第二产业将持续增长;第三产业连续十几年来位居中西部第一位。在中原经济区的国家政策东风下,把有限资源投入在河南省的战略产业,促使其经济快速增长。

在已有文献中,梅晓文用 13 个指标作为选择和评价中部崛起的战略产业系统的指标体系,杨文鹏,惠丽克,洪飞翔用 10 个指标作为选择和评价陕西省工业战略产业系统的指标体系^[1-5],方创琳等用 12 项可比可算指标,作为评价我国工业战略产业系统的指标体系^[6-8]。结合河南省的实际情况,选择弹性系数(P_i)、技术水平($E_{i(t)}$)、技术进步速度(V_i)、工业总产值规模(GY_i)、固定资产规模(GZM_i)、就业规模(JL_i)、利税规模(SR_i)、劳动生产率(Q_i)、资金利税率(W_i)、产值利税率(D_i) 10 个指标作为战略产业指标体系。

2 战略产业选择分析

2.1 Weaver-Thomas 模型

模型计算公式如下:

$$WT_{nj} = \sum_{i=1}^m (C_i^n - 100EN_{ij} / \sum_{i=1}^m EN_{ij})^2$$

其中, $C_i^n = \begin{cases} 100/n, & \text{当 } i \leq n \text{ 时} \\ 0, & \text{当 } i > n \text{ 时} \end{cases}$ 。

收稿日期:2014-11-13; 修回日期:2014-12-28.

* 基金项目:教育部人文社会科学研究项目:管理导向的民营企业社会责任研究(10YJA630012);重庆工商大学创新型项目(yjscxx2012-037-036,yjscxx2012-037-037).

作者简介:彭博(1988-),男,河南许昌人,硕士研究生,从事管理决策与技术研究.

** 通讯作者:罗泽举(1965-),男,重庆市人,教授,博士,硕士生导师,从事数据挖掘研究.Email:luzoju@126.com.

2.2 数据分析处理

把上述的38个产业分别以产业代码的形式给出,并运用模型进行处理,结果如表1所示。

表1 河南省战略产业系统优选的Weaver-Thomas的值

| GY_i | | $E_{i(t)}$ | | D_i | | W_i | | GZM_i | |
|--------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| 产业代号 | WT值 | 产业代号 | WT值 | 产业代号 | WT值 | 产业代号 | WT值 | 产业代号 | WT值 |
| 24 | 8 409 | 18 | 8 144 | 9 | 7 712 | 5 | 9 051 | 36 | 7 276 |
| 6 | 3 651 | 4 | 3 667 | 2 | 3 579 | 4 | 4 118 | 1 | 2 852 |
| 26 | 2 091 | 35 | 2 239 | 4 | 2 295 | 9 | 2 499 | 24 | 1 571 |
| 1 | 1 357 | 25 | 1 548 | 1 | 1 657 | 3 | 1 724 | 26 | 975 |
| 36 | 946 | 6 | 1 156 | 12 | 1 280 | 14 | 1 266 | 19 | 656 |
| 25 | 688 | 5 | 904 | 24 | 1 032 | 13 | 961 | 6 | 507 |
| 19 | 511 | 3 | 732 | 5 | 855 | 12 | 752 | 25 | 416 |
| 28 | 390 | 26 | 609 | 3 | 724 | 23 | 606 | 10 | 370 |
| 29 | 305 | 23 | 517 | 13 | 625 | 24 | 499 | 29 | 335 |
| 10 | 242 | 15 | 444 | 34 | 546 | 2 | 420 | 28 | 314 |
| 30 | 197 | 24 | 385 | 14 | 483 | 11 | 359 | 30 | 298 |
| 7 | 173 | 36 | 336 | 8 | 431 | 6 | 309 | 7 | 295 |
| 31 | 152 | 12 | 298 | 23 | 388 | 34 | 269 | 2 | 293 |
| 18 | 141 | 22 | 267 | 7 | 351 | 7 | 235 | 31 | 294 |
| 4 | 132 | 28 | 241 | 16 | 320 | 15 | 205 | 20 | 299 |
| 20 | 129 | 8 | 218 | 30 | 293 | 18 | 180 | 15 | 303 |
| 15 | 127 | 19 | 198 | 20 | 271 | 8 | 158 | 8 | 308 |
| 8 | 127 | 13 | 180 | 27 | 251 | 22 | 140 | 4 | 313 |
| 27 | 131 | 7 | 165 | 11 | 234 | 17 | 124 | 18 | 322 |
| 32 | 135 | 14 | 152 | 15 | 220 | 16 | 110 | 27 | 330 |
| 23 | 139 | 27 | 142 | 29 | 207 | 27 | 98 | 32 | 339 |
| 12 | 143 | 10 | 134 | 33 | 195 | 1 | 88 | 23 | 348 |
| 13 | 149 | 16 | 127 | 37 | 184 | 10 | 78 | 13 | 357 |
| 2 | 156 | 21 | 121 | 22 | 175 | 28 | 71 | 37 | 365 |
| 11 | 163 | 30 | 116 | 28 | 167 | 35 | 66 | 12 | 373 |
| 22 | 170 | 20 | 113 | 31 | 160 | 30 | 61 | 11 | 382 |
| 34 | 177 | 34 | 110 | 6 | 154 | 20 | 58 | 22 | 389 |
| 5 | 184 | 11 | 110 | 10 | 148 | 19 | 56 | 21 | 397 |
| 14 | 191 | 29 | 110 | 17 | 143 | 29 | 56 | 33 | 405 |
| 9 | 197 | 1 | 110 | 19 | 138 | 25 | 57 | 5 | 414 |
| 33 | 204 | 31 | 111 | 18 | 136 | 31 | 58 | 34 | 421 |
| 16 | 211 | 17 | 112 | 35 | 135 | 33 | 60 | 14 | 428 |
| 3 | 218 | 37 | 114 | 25 | 135 | 37 | 62 | 9 | 435 |
| 21 | 225 | 2 | 117 | 32 | 136 | 21 | 64 | 16 | 442 |
| 37 | 232 | 33 | 121 | 21 | 137 | 26 | 67 | 3 | 448 |
| 35 | 239 | 9 | 124 | 26 | 138 | 32 | 71 | 17 | 454 |
| 17 | 245 | 32 | 128 | 36 | 139 | 36 | 76 | 35 | 461 |
| 38 | 252 | 38 | 133 | 38 | 145 | 38 | 82 | 38 | 468 |
| 17 | | 27 | | 26 | | 27 | | 13 | |

表 1 河南省战略产业系统优选的 Weaver-Thomas 的值(续)

| JL_i | | SR_i | | Q_i | | P_i | | V_i | |
|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 产业代号 | WT 值 | 产业代号 | WT 值 | 产业代号 | WT 值 | 产业代号 | WT 值 | 产业代号 | WT 值 |
| 38 | 8 417 | 24 | 7 727 | 9 | 7 909 | 17 | 5 540 | 18 | 9 490 |
| 24 | 3 419 | 1 | 3 159 | 18 | 3 427 | 19 | 2 290 | 25 | 4 537 |
| 1 | 2 000 | 6 | 1 801 | 4 | 2 080 | 20 | 2 609 | 35 | 2 887 |
| 6 | 1 307 | 28 | 1 260 | 25 | 1 468 | 24 | 3 389 | 26 | 2 065 |
| 10 | 946 | 19 | 937 | 35 | 1 112 | 8 | 3 862 | 4 | 1 577 |
| 28 | 711 | 29 | 726 | 26 | 875 | 32 | 4 269 | 9 | 1 253 |
| 29 | 548 | 30 | 580 | 24 | 728 | 7 | 4 631 | 36 | 1 024 |
| 19 | 449 | 26 | 480 | 5 | 620 | 4 | 4 940 | 30 | 854 |
| 30 | 373 | 10 | 405 | 36 | 537 | 31 | 5 183 | 28 | 725 |
| 32 | 313 | 4 | 346 | 28 | 471 | 37 | 5 386 | 8 | 622 |
| 26 | 267 | 9 | 298 | 3 | 418 | 30 | 5 554 | 19 | 538 |
| 7 | 230 | 7 | 261 | 19 | 375 | 6 | 5 699 | 3 | 469 |
| 36 | 204 | 25 | 236 | 8 | 340 | 10 | 5 822 | 24 | 411 |
| 31 | 187 | 31 | 218 | 6 | 311 | 26 | 5 939 | 6 | 361 |
| 25 | 174 | 20 | 210 | 37 | 286 | 28 | 6 042 | 20 | 319 |
| 20 | 165 | 8 | 204 | 16 | 265 | 16 | 6 143 | 21 | 282 |
| 11 | 159 | 15 | 200 | 31 | 247 | 35 | 6 233 | 15 | 250 |
| 15 | 156 | 2 | 198 | 15 | 231 | 3 | 6 312 | 22 | 222 |
| 27 | 153 | 12 | 196 | 20 | 217 | 36 | 6 384 | 16 | 197 |
| 2 | 151 | 18 | 196 | 1 | 205 | 1 | 6 452 | 31 | 175 |
| 8 | 150 | 27 | 197 | 30 | 195 | 5 | 6 517 | 7 | 155 |
| 13 | 149 | 23 | 198 | 7 | 186 | 34 | 6 578 | 1 | 136 |
| 12 | 150 | 13 | 201 | 12 | 179 | 22 | 6 637 | 29 | 120 |
| 23 | 152 | 34 | 207 | 23 | 172 | 2 | 6 691 | 27 | 105 |
| 4 | 154 | 11 | 214 | 29 | 167 | 18 | 6 742 | 23 | 92 |
| 34 | 159 | 5 | 220 | 27 | 162 | 11 | 6 791 | 10 | 80 |
| 14 | 164 | 22 | 226 | 13 | 158 | 27 | 6 837 | 12 | 69 |
| 22 | 169 | 32 | 232 | 21 | 154 | 14 | 6 881 | 13 | 59 |
| 33 | 175 | 14 | 238 | 22 | 151 | 12 | 6 923 | 34 | 50 |
| 5 | 181 | 36 | 244 | 2 | 149 | 23 | 6 964 | 5 | 43 |
| 18 | 188 | 3 | 251 | 10 | 147 | 9 | 7 006 | 37 | 36 |
| 16 | 195 | 33 | 258 | 33 | 145 | 21 | 7 048 | 32 | 29 |
| 3 | 201 | 16 | 264 | 14 | 144 | 13 | 7 088 | 2 | 23 |
| 17 | 208 | 37 | 272 | 34 | 144 | 15 | 7 130 | 33 | 17 |
| 9 | 214 | 21 | 279 | 32 | 145 | 38 | 7 171 | 14 | 14 |
| 21 | 219 | 35 | 286 | 17 | 148 | 33 | 7 231 | 11 | 12 |
| 37 | 225 | 17 | 293 | 11 | 151 | 25 | 7 348 | 38 | 11 |
| 35 | 232 | 38 | 300 | 38 | 154 | 29 | 7 507 | 17 | 10 |
| 20 | | 20 | | 25 | | 2 | | 28 | |

从表 1 的数据得出应有 22 个战略产业。用打分的形式针对各个指标对各个行业进行打分,然后进行综合得分,此处由于这 10 个指标对战略产业的作用大致相同,分别给以 1/10 的权重,对各个产业的综合竞争力进行一个评价。此处打分采用以 0 为界,上下调理进行处置,如表 2 所示。

表2 河南省产业综合得分表

| 排序号 | 产业代号 | GY_i | $E_{i(t)}$ | D_i | W_i | GZM_i | JL_i | SR_i | Q_i | P_i | V_i | 综合得分 |
|-----|------|--------|------------|-------|-------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 24 | 16 | 16 | 20 | 18 | 10 | 18 | 19 | 18 | -2 | 15 | 14.8 |
| 2 | 4 | 2 | 25 | 23 | 25 | -5 | -5 | 10 | 22 | -6 | 23 | 11.4 |
| 3 | 6 | 15 | 22 | -1 | 15 | 7 | 16 | 17 | 11 | -10 | 14 | 10.6 |
| 4 | 19 | 10 | 10 | -4 | -1 | 8 | 12 | 15 | 13 | 0 | 17 | 8 |
| 5 | 28 | 9 | 12 | 1 | 3 | 3 | 14 | 16 | 15 | -13 | 19 | 7.9 |
| 6 | 1 | 13 | -3 | 22 | 5 | 11 | 17 | 18 | 5 | -18 | 6 | 7.6 |
| 7 | 26 | 14 | 19 | -10 | -8 | 9 | 9 | 12 | 19 | -12 | 24 | 7.6 |
| 8 | 7 | 5 | 8 | 12 | 13 | 1 | 8 | 8 | 3 | -5 | 7 | 6 |
| 9 | 8 | -1 | 11 | 14 | 10 | -4 | -1 | 4 | 12 | -3 | 18 | 6 |
| 10 | 30 | 6 | 2 | 10 | 1 | 2 | 11 | 13 | 4 | -9 | 20 | 6 |
| 11 | 25 | 11 | 23 | -7 | -3 | 6 | 5 | 7 | 21 | -35 | 26 | 5.4 |
| 12 | 18 | 3 | 26 | -5 | 11 | -6 | -11 | 0 | 23 | -23 | 27 | 4.5 |
| 13 | 20 | 1 | 1 | 9 | 0 | -2 | 4 | 5 | 6 | -1 | 13 | 3.6 |
| 14 | 36 | 12 | 15 | -11 | -10 | 12 | 7 | -10 | 16 | -17 | 21 | 3.5 |
| 15 | 10 | 7 | 5 | -2 | 4 | 5 | 15 | 11 | -6 | -11 | 2 | 3 |
| 16 | 15 | 0 | 17 | 6 | 12 | -3 | 2 | 3 | 7 | -32 | 11 | 2.3 |
| 17 | 5 | -11 | 21 | 19 | 26 | -17 | -10 | -6 | 17 | -19 | -2 | 1.8 |
| 18 | 9 | -13 | -9 | 25 | 24 | -20 | -15 | 9 | 24 | -29 | 22 | 1.8 |
| 19 | 31 | 4 | -4 | 0 | -4 | -1 | 6 | 6 | 8 | -7 | 8 | 1.6 |
| 20 | 3 | -16 | 20 | 18 | 23 | -22 | -13 | -11 | 14 | -16 | 16 | 1.3 |
| 21 | 12 | -5 | 14 | 21 | 20 | -12 | -3 | 1 | 2 | -27 | 1 | 1.2 |
| 22 | 29 | 8 | -2 | 5 | -2 | 4 | 13 | 14 | 0 | -36 | 5 | 0.9 |
| 23 | 23 | -4 | 18 | 13 | 19 | -9 | -4 | -2 | 1 | -28 | 3 | 0.7 |
| 24 | 2 | -7 | -7 | 24 | 17 | 0 | 0 | 2 | -5 | -22 | -5 | -0.3 |
| 25 | 13 | -6 | 9 | 17 | 21 | -10 | -2 | -3 | -2 | -31 | 0 | -0.7 |
| 26 | 27 | -2 | 6 | 8 | 6 | -7 | 1 | -1 | -1 | -25 | 4 | -1.1 |
| 27 | 35 | -19 | 24 | -6 | 2 | -24 | -18 | -16 | 20 | -15 | 25 | -2.7 |
| 28 | 22 | -9 | 13 | 2 | 9 | -14 | -8 | -7 | -4 | -21 | 10 | -2.9 |
| 29 | 16 | -15 | 4 | 11 | 7 | -21 | -12 | -13 | 9 | -14 | 9 | -3.5 |
| 30 | 34 | -10 | 0 | 16 | 14 | -18 | -6 | -4 | -9 | -20 | -1 | -3.8 |
| 31 | 14 | -12 | 7 | 15 | 22 | -19 | -7 | -9 | -8 | -26 | -7 | -4.4 |
| 32 | 11 | -8 | -1 | 7 | 16 | -13 | 3 | -5 | -12 | -24 | -8 | -4.5 |
| 33 | 32 | -3 | -10 | -8 | -9 | -8 | 10 | -8 | -10 | -4 | -4 | -5.4 |
| 34 | 37 | -18 | -6 | 3 | -6 | -11 | -17 | -14 | 10 | -8 | -3 | -7 |
| 35 | 17 | -20 | -5 | -3 | 8 | -23 | -14 | -17 | -11 | 1 | ## | -9.4 |
| 36 | 21 | -17 | 3 | -9 | -7 | -15 | -16 | -15 | -3 | -30 | 12 | -9.7 |
| 37 | 33 | -14 | -8 | 4 | -5 | -16 | -9 | -12 | -7 | -34 | -6 | -10.7 |
| 38 | 38 | -21 | -11 | -12 | -11 | -25 | 19 | -18 | -13 | -33 | -9 | -13.4 |

2.3 产业优选的 Weaver-Thomas 模型结果

根据 Weaver-Thomas 模型的基本原理和计算模型,选取 10 项指标体系求算值,分别求出 38 个行业部门对应于各项指标的 WT 值,结果见表 1,得出战略产业总个数是 22,集合内 38 个产业部门及综合排名结果如表 2。由表 2 可以看出,河南省 22 个战略产业为,非金属矿物制品业,通用设备制造业,煤炭开采和洗选业等。

2.4 Weaver-Thomas 模型值的调整

从产业排列顺序来看,有些产业排名在 22 名之后,是否说明其不是河南省的战略产业,答案是否定的。从对 Weaver-Thomas 模型的运用可以看出此模型也是对各产业发展到的历史数据选取了各经济类规模指标,效益指标进行运算求值。这样的求算结果势必造成滞后。因此还要对模型的数量结果进行经验分析和定性分析,来找出战略产业。

3 产业分析与建议

工业战略产业系统技术进步速度慢,22 个工业战略产业平均技术水平为 39.3,比全部工业产业技术水平低 7.23,技术进步速度最高的黑色金属冶炼及压延加工业为 3.035 0。这比全国在 2011 年平均水平 2.313 高得多,高科技工业比重极低。

在食品工业方面,食品工业是河南省的重要产业,当前我省的食品工业发展也遇到了技术上的瓶颈,就是和国际国外先进的技术发展相距太远,应该吸收国外先进的设备,进行技术的升级。在高科技产业领域方面,河南省应该加强高科技产业的发展,逐渐引进高科技产业,为其他产业发展做出贡献。

参考文献:

- [1] 郭生练,刘彩木,胡树华.中部发展的现状、战略与对策[M].北京:经济管理出版社,2005
- [2] 谢伏瞻.经济结构战略性调整的方向与政策作用[J].经济学动态,2000(12):18
- [3] 向晓梅.地区工业战略产业特征与形成机理[J].广东社会科学,2006(5):28-31
- [4] 解志红.重庆市工业主导产业选择[D].重庆:重庆大学硕士学位论文,2005
- [5] 梅晓文,雷欧.中部崛起的工业战略产业选择[J].南昌航空大学学报:社会科学版,2007(10):96-103
- [6] 方创琳.中国工业战略产业系统发展研究[J].地理科学,1995,15(2):118-127
- [7] 魏后凯.新形势下我国中西部工业化战略探讨[J].中国工业经济,1999,32(2):52-57
- [8] 方创琳.区域发展规划[M].北京:科学出版社,2002

Study on the Selection of Strategic Industry of Henan Province

PENG Bo¹, LUO Ze-ju²

(1.Chongqing Key Laboratory of Electronic Commerce and Supply Chain System,Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China;2.School of Administration, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: According to the strategic industry selection principle, with the industrial development of Henan Province, 10 strategic industry evaluation indexes are selected. By Weaver-Thomas Model and the statistical yearbook of 2012 of Henan, the industry structure is obtained, and the selected results are analyzed and evaluated. Henan is at the stage of rapid industrial development, and factors restricting the industrial development of Henan are as follow: limited processing industry scale, low technology of industry strategic industrial system, slow technological progress, etc. Finally, some suggestions to promote strategic industry and to enhance fast economic growth are proposed.

Key words: Industrialization; strategic industry; Weaver-Thomas Model