

基于因子分析法的晋中农村信用社经营效益影响因素分析

陈亮,解晓悦

(山西农业大学 经济管理学院,山西 晋中 030801)

摘要:为优化农村信用社管理,利用2014年山西统计年鉴,采用因子分析法,运用SPSS软件对晋中市农信社15个典型营业网点经营影响因素进行了分析。结果表明:技术效率因子在存贷比、业务创新能力、大专(含)以上学历员工比例和营业成本率上有较高的负荷,配置效率因子在不良贷款比、支农贷款比上较大的负荷,规模效率因子在平均总资产、投资股比和法人股比、当地第一产业比重、当地人均GDP上较大的负荷。因此建议要注重人才培养、加大资金投入力度、建立健全内部管理激励机制。

关键词:农村信用社;因子分析;经营效益;影响因素

中图分类号:F832.35 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2016)07-0118-05 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2016.07.0118

经营效益是指企业在生产经营过程中所获得的效益,企业的目的就是要提高经营效益^[1]。经营效益的好坏,直接影响着企业未来发展,好的经营效益可以让企业不断做大做强,反之,就会让企业走上破产灭亡的道路。由此可见,经营效益的好坏直接关系到企业的生死存亡,因而必须明确影响企业经营效益的相关影响因素,通过分析判断,找出薄弱环节和症结之所在,从而采取具有针对性的措施意见来提高企业的经营收益。

近几年来,国内众多学者从不同角度、运用不同研究方法对商业银行经营情况进行了研究。在经营效率的界定上,很多学者对农村信用社改革前后的经营效果进行了研究,李莹星^[2]计算和分析了信用社经营效益的指标,包括存贷款比例、不良贷款比例、贷款质量、金融中介比例以及补贴比例等,对这些指标进行了改革前后的对比研究,并深入分析了农村信用社的改革治理对其经营效率的影响力。谢平从效率和效果两方面对比了2000-2004年的农信社改革成果,并得出结论,改革并非提高盈利能力的充分条件,更多的来源于优惠的政策条件。有学者在提高经营效率的路径方面作出了研究,谢平^[3]从农村信用合作社改革进程的20 a中发现的问题和当前农村金融改革中出现的重点和难点问题出发,从农村金融体制、

历史包袱问题、道德风险、政府约束等方面着手,讨论了农信社改革的基本问题与思路。有的学者用不同的模型和方法对银行效率进行对比和测算;赵旭用^[4]DEA模型具体我国四大国有商业银行经营效益,研究结果显示国有商业银行生产效率与规模效率均现稳健上升态势;张健华^[5]运用DEA模型和Malmquist指数法对我国现存的四大国有、股份制、城市与农村商业银行的生产效率、规模效率以及Malmquist指数进行测算和分析,研究结果显示,股份制商业银行是我国银行业中效益最高、最具有活力的银行,而服务范围单一的某一区域城市商业银行经营效率相对较低;朱南、卓贤^[6]等运用SE-DEA模型对2000-2001年典型的14家商业银行的效率进行测算并进行了排名,研究结果表明,股份制商业银行经营效率远高于国有四大商业银行,其中员工人数繁冗、效率低下是制约国有商业银行发展、经营效率提升的主要因素。鉴于此,本文拟通过因子分析法,对晋中市农村信用社的经营效益影响因素进行相关分析,找到影响晋中市农村信用社经营效益的症结所在,为晋中市农村信用社的长远发展提供理论依据。

1 研究方法及指标选取

1.1 主要研究方法-因子分析方法

因子分析法源于1904年的智力测试统计,当分析评价某项众多因素的问题时,由于内部关系繁杂而不易分析,因子分析主要从众多因素中找出主要问题及综合性变量,使得问题的研究更有

收稿日期:2016-05-14

第一作者简介:陈亮(1988-),男,四川省威远县人,在读硕士,从事农村与区域发展研究。E-mail:1246092251@qq.com。

通讯作者:解晓悦(1966-),女,山西省太谷县人,副教授,从事市场营销研究。E-mail:sxauxy@163.com。

效率。在分析中,将近似的相关因子组合,使组内因子相关性一致的因子集成一个集合,命名为公共因子,特点是在简化工作量的同时保证了分析内容的质量。

公共因子选取是对众多因子提取的结果,因此公共因子的选取方法要具有科学性,防止选取过多或过少的指标造成信息的繁冗无法体现因子分析的意义或信息流失造成的分析不准确。因此,要求选取超过70%以上的累积贡献率为公共因子,具有更高的解释度和可行度;选取特征值大于1的向量特征值作为公共因子。指标经标准化处理后,选择特征值大于1的指标作为公共因子,特征值小于1则无很高的解释度。

因子分析主要过程是对诸多指标提取其公因子,用每个因子的贡献率作为权重,与各因子得分相乘,构造综合得分函数。因子分析法基本理论思想在于:根据相关性把变量分组,组内的变量相关性较高,不同组间的相关性较低^[7-25]。

因子分析法的数学模型:假设有n个变量,分别是 x_1, x_2, \dots, x_n ,用矩阵形式表示为: $X = AF_n + ab$,初始变量平均数为0,标准差为1, $F_1, F_2, F_3 \dots F_n$ 为不相关的因子变量。 $X(x_1, x_2, \dots, x_n)$ 是可观测的随机向量,即原始观测变量; $F(F_1, F_2, F_3 \dots F_n)$ 是 $X(x_1, x_2, \dots, x_n)$ 的公共因子,即各个预测变量的表达式中的共同出现的因子,是相互独立不可观测的理论变量; A 是公共因子 $F(F_1, F_2, F_3 \dots F_n)$ 的系数,成为因子载荷矩阵; ab 是 $X(x_1, x_2, \dots, x_n)$ 的特殊因子,是不能被

前K个公共因子包含的部分,这种因子是不可测的。补充公式中各符号名称

因子分析法的处理步骤为:

(1)评价指标标准化,该研究的标准化处理方法为方差法: $M_{ab} = (P_{ab} - p) / \sigma$,其中 p 为 P_b 均值, σ 为 P_b 的标准差。

(2)求出标准化后的矩阵的特征值,计算特征值贡献率。

(3)将贡献率大于70的特征值定为公共因子。

(4)划分公共因子,定义公共因子表示内容。

1.2 指标选取

国内外各学者已根据不同的研究方向提出了众多评价银行业经营效益的指标,该文结合研究内容和数据的可获取性原则,选取了晋中市农信社15个典型网点经营效益相关指标(见表1),具体包括:存贷比、人均利润、不良贷款比例、当地人均GDP、投资股比例和法人股比例、支农贷款比例、当地第一产业比重、营业成本率、业务创新能力和大专(含)以上学历员工比例;经济效益指标为技术效率因子 F_1 、配置效率因子 F_2 和规模效率因子 F_3 。

2 实证分析

2.1 评价过程

实证研究选取晋中市农村信用社15个典型网点数据作为样本,分析其经营效率影响因子(见表1)。

表1 晋中市农村信用社经营效益影响评价指标分析

Table 1 The evaluation analysis of rural credit cooperatives operating efficiency impact in Jinzhong city

网点 Dot	存贷比 Deposit ratio	人均利润/万元 Per profit	不良贷款比例/% NPL ratio	当地人均GDP GDP per capita	法人股比例和投资股比例 The proportion of corporate shares and investment shares
1	1.74	15.35	9.27	4.13	2.32
2	1.68	25.44	6.76	2.77	1.81
3	1.52	18.77	9.59	1.86	1.19
4	1.44	22.14	7.15	2.54	2.67
5	1.55	29.11	6.32	3.21	2.12
6	1.45	22.44	8.87	2.99	2.66
7	1.43	20.16	7.13	3.21	1.08
8	1.66	27.55	5.43	3.84	2.73
9	1.57	27.44	6.68	3.14	1.08
10	1.6	29.38	7.73	2.22	1.04
11	1.54	21.33	6.67	3.19	1.99
12	1.32	23.37	9.98	3.43	0.75
13	1.72	26.37	6.65	3.54	2.01
14	1.65	23.33	5.53	1.98	0.98
15	1.38	21.77	5.43	2.76	1.03

续表 1 Continuing Table 1

网点 Dot	支农贷款比例/% The proportion of agriculture loans	第一产业比重/% The proportion of primary industry	营业成本率/% Operating cost ratio	业务创新能力/% Business innovative ability	大专(含)以上学历员工比例/% The proportion of academic college(including) staff
1	93.77	19.28	0.44	0.19	10.86
2	90.88	22.75	0.37	0.23	4.36
3	97.22	15.18	0.25	0.15	14.31
4	93.47	11.29	0.34	0.17	9.75
5	95.25	10.58	0.42	0.21	6.88
6	92.17	24.14	0.37	0.16	6.97
7	96.77	21.79	0.44	0.13	12.36
8	93.19	14.43	0.29	0.15	10.79
9	95.37	29.44	0.49	0.21	18.22
10	90.34	24.49	0.55	0.11	6.29
11	92.23	15.38	0.36	0.22	8.98
12	92.18	9.19	0.46	0.16	13.66
13	95.74	32.71	0.39	0.13	7.92
14	94.47	32.77	0.38	0.17	16.23
15	96.17	25.21	0.37	0.22	7.35

在评价过程中,主要运用 SPSS 软件进行因子分析。

2.1.1 KMO 与 Bartlett 球形度检验 将上文提到的存贷比、当地人均 GDP、不良贷款比、人均利

润、法人股比和投资股比、支农贷款比、当地第一产业比重、营业成本率、业务创新能力和大专(含)以上学历员工比例 10 个变量数据经过标准化处理(见表 2)。

表 2 晋中市农信社经营效益影响评价指标指标化分析

Table 2 The evaluation index analysis on rural credit cooperatives operating efficiency impact of Jinzhong city					
网点 Dot	存贷比 Deposit ratio	人均利润/% Per profit	不良贷款比例/% NPL ratio	当地人均 GDP GDPper capita	法人股比例和投资股比例 The proportion of corporate shares and investment shares
1	1.7553	1.1423	2.6892	2.4236	1.4803
2	-0.4057	0.1394	0.0144	0.1101	-0.6346
3	1.0192	-0.3056	0.2762	0.5746	1.6278
4	-1.0369	-0.6701	-0.5672	-0.7637	-0.6632
5	-0.0794	-0.5306	-0.5689	0.7577	-0.7657
6	1.1005	2.3778	0.0109	0.1128	-0.2462
7	-0.5008	-0.4785	-0.1233	0.3157	1.1364
8	0.2092	-0.4071	0.4309	-0.3454	-0.3496
9	-0.9851	-0.6407	-0.6467	-0.8459	-0.7914
10	-1.0762	-0.6268	0.6536	-0.8242	-0.7937
11	1.4150	2.8263	2.6403	2.7752	2.8311
12	2.1778	-0.3961	-0.5825	-0.3792	-0.3313
13	-0.2278	-0.1834	0.0662	-0.1988	-0.3779
14	-0.3572	-0.2159	0.1882	0.2510	-0.1644
15	-0.0884	-0.4661	0.4001	-0.4481	-0.4151

续表 2 Continuing Table 2

网点 Dot	支农贷款、比例/% The proportion of agriculture loans	第一产业比重/% The proportion of primary industry	营业成本率/% Operating cost ratio	业务创新能力/% Business innovative ability	大专(含)以上学历员工比例/% The proportion of academic college(including) staff
1	0.1885	0.2128	0.6128	0.3367	0.3650
2	-0.7336	0.4271	-0.5498	0.4557	0.3917
3	0.3388	0.2883	0.1647	-0.2314	-0.1641
4	-0.7851	-0.1698	0.6100	0.4884	0.1957
5	0.8735	0.4670	-0.6426	0.4879	0.4259
6	0.1995	0.6670	0.6046	0.6577	0.6710
7	0.3071	-0.0935	0.1334	0.0899	-0.0785
8	-0.0321	0.0433	-0.0152	-0.0471	-0.0896
9	0.0504	-0.0509	0.0431	0.0595	0.0390
10	-0.0125	-0.1100	0.0916	-0.1062	0.0984
11	0.0266	0.0502	-0.1403	0.0798	0.0865
12	-0.1034	-0.1008	0.1259	-0.1080	0.0928
13	-0.0478	0.0680	0.0377	0.0548	0.0389
14	0.1107	0.0401	0.1397	-0.1157	-0.0464
15	-0.1232	0.1102	-0.1471	-0.1156	0.1009

将处理后的数据录入 SPSS 软件,进行 KMO 与 Bartlett 球形度检验之后,从表 4 中得出,KMO 统计量分别 0.833,均大于 0.7,适合做因子分析^[7-8];Bartlett 球形度检验度为 0.000,结论显示所有数据是来自于多元正态分布的整体。

表 3 KMO 与 Bartlett 球形度检验
Table 3 The sphericity test of KMO and Bartlett

项目 Items		晋中市农信社
KMO 检验	抽样适度测定值	0.833
Bartlett 检验	卡方值	76.302
	df	18.000
	Sig.	0.000

2.1.2 因子提取与旋转结果 由表 5 可以看出,前 3 个因子的累计方差贡献率为 66.166%,说明这 3 个因子解释总体的能力为 66.166%,这 3 个因子有足够的代表性来解释总体,选择的这 3 个因子几乎涵盖了原变量全部的信息^[7]。

表 4 因子提取与旋转结果
Table 4 The results of factor extraction
and rotation

成分 Ingredient	累计贡献值 The cumulative contribution		
	总和 Sum	方差 Variance	累计 Cumulative
1	3.133	30.981	30.151
2	2.351	24.18	53.364
3	1.567	10.809	66.166

运用最大方差法将因子载荷矩阵正交,得到旋转后的因子提取结果。由表 5 可知,第 1 个因子在存贷比、业务创新能力、大专(含)以上学历员工比例和营业成本率上有较高的负荷,故将第 1 个因子命名为技术效率因子;第 2 个因子不良贷款比、支农贷款比上较大的负荷,故将第 2 个因子命名为配置效率因子;第 3 个因子在人均利润、法人股比和投资股比、当地第一产业比重、当地人均 GDP 有较大负荷,故命名为规模效率因子。

表 5 旋转后的因子载荷矩阵
Table 5 Rotated factor loading matrix

指标 Index	因子 Factors		
	1	2	3
存贷比	0.921	0.023	0.543
支农贷款比	0.787	0.209	0.221
业务创新能力	0.664	0.255	0.111
大专(含)以上学历员工比例	0.523	0.540	-0.271
营业成本率	0.503	-0.03	0.376
不良贷款比	0.114	0.912	0.319
支农贷款比	0.132	0.842	0.362
人均利润	-0.312	0.086	0.564
法人股比和投资股比	-0.352	0.213	0.761
当地第一产业比重	0.202	0.322	0.643
当地人均 GDP	0.006	0.378	0.977

2.2 因子得分系数
经 SPSS 软件运行得到的成分得分系数矩

阵,依据各系数直接得出各个公因子的表达式。

$F_1=0.643$ 存贷比 $+0.297$ 支农贷款比 $+0.561$ 业务创新能力 $+0.051$ 大专(含)以上学历员工比例 $+0.513$ 营业成本率 $+0.011$ 不良贷款比 $+0.311$ 支农贷款比 -0.212 人均利润 -0.136 法人股比和投资股比 $+0.003$ 当地第一产业比重 -0.004 当地人均 GDP

$F_2=0.032$ 存贷比 $+0.637$ 支农贷款比 $+0.251$ 业务创新能力 $+0.677$ 大专(含)以上学历员工比例 -0.003 营业成本率 $+0.411$ 不良贷款比 $+0.588$ 支农贷款比 -0.222 人均利润 -0.136 法人股比和投资股比 $+0.0211$ 当地第一产业比重 -0.200 当地人均 GDP

$F_3=0.556$ 存贷比 $+0.314$ 支农贷款比 $+0.199$ 业务创新能力 -0.061 大专(含)以上学历员工比例 $+0.304$ 营业成本率 $+0.260$ 不良贷款比 $+0.413$ 支农贷款比 $+0.566$ 人均利润 $+0.55$ 法人股比和投资股比 $+0.661$ 当地第一产业比重 $+0.556$ 当地人均 GDP

3 结论与建议

3.1 结论

对晋中市农信社经营因子效率得分来看,可以得到如下结论:

(1)技术效率因子 F_1 在存贷比、业务创新能力、大专(含)以上学历员工比例和营业成本率上有较高的负荷,这说明从平均意义上来讲,进一步提高企业业务创新能力和提高员工素质是提高企业经营效益的重要途径。截止 2014 年底,晋中市农村信用社正式员工 3 425 人,其中第一学历为本科以上学历的只有 399 人,大专学历 548 人,中专以下学历 2 478 人,大专以上学历人员占比仅 27.65%,专业技术人员更少。人员素质不高不仅反映在文化素质上,业务素质总体也难以适应市场竞争需要,极少数员工还存在着道德素质低的问题。

(2)配置效率因子 F_2 在不良贷款比、支农贷款比上较大的负荷,反映了不良贷款比例、支农贷款等制度因素在提高企业经营效益有一定影响。不良贷款与支农贷款在管理上跟内控制度有很大关系。内部控制制度不完善,导致权责不清,管理松散,人员不能按制度履职,各项制度的执行不力,严重影响办事效率和公平性。加上部分管理人员和从业人员各项素质不高,使得经营状况混乱,违规违纪现象频发。

(3)规模效率因子 F_3 在人均利润、法人股比和投资股比、当地第一产业比重、当地人均 GDP

上较大的负荷,与技术效率、配置效率因子相比,影响因子相对较小。法人股比和投资股比直接反应了现行体制下信用社法人治理结构特点,2009 年以来,按照国家深化农村信用社改革发展的要求,晋中市农村信用社全部进行了股份合作制改革,以企业法人制度为基础,搭建了社员代表大会、理事会、监事会和经营层为核心的农村信用社经营管理架构。但是根本没有按照既定方案执行,高管人员仍然采用“任命制”,“两会一层”形同虚设,监事会人员配置不足,代表大会制度不完善,股东对信用社情况不了解,也不行驶自身权利;外部股东不断增加,但是十分分散,他们的主要目的是希望得到农村信用社更多、更好的信贷支持及红利分配,他们参与农村信用社决策、管理的积极性十分有限^[8]。

3.2 建议

(1)注重人才培养,加大资金投入,建立完善的人力资源管理体系;健全人才招聘制度,严把人才考察和任用关,引进品德兼优的优秀人才;对已经入职的人员开展教育培训,加大人才培养力度,提升业务人员的道德水平和业务素质。

(2)健全内部控制制度,明确各个职能部门权利和职责,责任到人,按制度规定严格执行,严防越权行为、不作为行为和乱作为行为的发生,对违章不循和违规操作进行严肃处理,树立内部控制在业务经营中的权威性。

(3)健全社员代表大会和监事会制度,按照制度要求,补齐“两会”人员配置,充分发挥其职责和功能,防止职位虚设现象的产生;加大对外部股东信贷支持力度和提高他们的红利分配,充分调动他们参与农村信用社管理和决策的积极性,为农村信用社的健康发展献计献策。

参考文献:

- [1] 岳意定,刘立新.股份制商业银行分支机构扩张经营效率实证研究[J].系统工程,2013(6):59-63.
- [2] 李兴山.西方管理理论的产生和发展[M].北京:中共中央党校出版社,2009.
- [3] 胡希宁.当代西方经济学概论[M].4版.北京:中共中央党校出版社,2008.
- [4] 贾华强.发展经济学教程[M].北京:中共中央党校出版社,2010.
- [5] 潘云良.现代企业管理[J].北京:中共中央党校出版社,2006.
- [6] 张中华,谢进城.投资学.北京:中国统计出版社,2001.
- [7] 张婧巍.基于 DEA 与因子分析法的小额贷款公司可持续发展研究[D].杭州:浙江财经大学,2014.
- [8] 张志宏.浅谈对农村信用社人力资源管理的几点认识[J].内蒙古统计,2013(4):47-49.

地方高校志愿服务农村文化建设研究

刘 蕾,梁广东,刘晓霞
(绥化学院,黑龙江 绥化 152061)

摘要:地方文化是高校文化建设的沃土,地方高校对地方文化有着引领和支撑作用。为提升地方高校办学水平,促进地方经济社会发展,对服务农村文化建设进行了相关研究,发现存在“服务项目单一、意识淡薄、支持不足、机制缺位”等问题,迫切需要地方高校主动介入服务农村文化建设中,依托“地方政府为主导、地方高校为主体”的合作平台,整合各种资源,发挥服务社会功能能动性,最终推进新农村文化建设的校地“双赢”。

关键词:地方高校;志愿服务;农村文化;建设

中图分类号:G648.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2016)07-0123-03 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2016.07.0123

地方高校作为培养人才、传播文化的高地,肩负着服务“三农”的重任,但因服务意识薄弱、渠道不畅等诸多因素影响,地方高校服务社会的职能尚未体现出来,大多数地方高校在如何服务农村文化建设方面却反应比较迟缓,取得的成绩也十分有限,影响了农村文化建设的步伐与地方高校的提 升,探索地方高校服务农村文化建设势在必行。

在现有研究的基础上,以地方高校参与农村文化建设的可行性路径为切入点,分析高校服务农村文化建设存在的问题,积极探索地方高校在农村文化建设中如何发挥主体作用,及担当社会责任的现实转化与应用,构建起校地“共同体”良性互动机制,为地方高校探索服务新农村文化建设提供借鉴与参考。

目前,国内“地市高校和新农村文化建设”的相关研究已经展开,但是从志愿服务的视角对这一问题进行深度研究的专门论著甚少。且现有研究:一是侧重于高校服务地方的经济实用效能,文化传播功能研究浅尝辄止;二是缺少校地间的互动研究,多侧重于高校文化或农村文化的单一研究。

收稿日期:2016-05-16
基金项目:2015 年度黑龙江省艺术科学规划课题资助项目(2015D024)
第一作者简介:刘蕾(1983-),女,黑龙江省齐齐哈尔市人,硕士,讲师,从事大学生思想政治教育工 作。E-mail:evergreen_168@163.com。

Analysis of Jinzhong Rural Credit Cooperatives Operating Efficiency Influencing Factors Based on Factor Analysis Approach

CHEN Liang,XIE Xiao-yue

(School of Economics and Management, Shanxi Agricultural University, Jinzhong, Shanxi 030801)

Abstract:In order to optimize the management of rural credit cooperatives,through the analysis of the rural credit cooperatives of Jinzhong city 15 typical business outlets operating data,using Shanxi statistical yearbook of 2014,through factor analysis and SPSS,the software of management factors were analyzed . The results showed that the technical efficiency factor in the loan to deposit ratio,business innovation ability,college (including) school calendar to staff ratio and operating costs were high load rate. Efficiency factor in the proportion of non-performing loans,agriculture loans ratio the larger the load. The scale efficiency factor in average total assets, ratio of investment shares and corporate shares than local,proportion of the first industry,local per capita GDP large load. It was recommended that pay attention to personnel training,increase capital investment efforts to establish an incentive mechanism to improve the internal management.

Keywords:rural credit cooperatives; factor analysis; operating efficiency; influencing factors