

高校人文社科创新能力与其科研投入的关系实证研究

张茂林, 杨生华

(信阳师范学院教育科学学院, 河南 信阳 464000)

[摘 要]运用数理统计理论,选择 2008 全国高校人文社科研究发展课题情况数据,作为高校人文社科科研投入研究样本,选取武汉大学中国科学评价研究中心的中国大学人文社科创新能力排行榜数据,作为高校人文社科创新能力研究样本,计算高校人文社科科研投入有关数据与人文社科创新能力分值之间的相关系数,发现它们是正相关关系,据此提出加大高校人文社科科研投入、提升高校人文社科创新能力的政策建议。

[关键词]高校人文社科科研投入;高校人文社科创新能力;相关关系

[中图分类号]G644 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1009 — 2234(2014)07 — 0147 — 02

为了便于研究,对人文社科、人文社科创新作出简单界定。本研究的“人文社科”是指“人文社会科学”,包括“人文科学”与“社会科学”。与此相适应,“人文社科创新”是指“人文社会科学创新”,包括“人文科学创新”与“社会科学创新”。全国哲学社会科学规划办公室的国家社会科学基金和教育部人文社会科学基金项目,是人文社会科学基金,简称社科基金。社科基金项目是高校人文社科科研投入的主要形式,高校人文社科创新能力是高校作为一个系统整体在人文社会科学方面所具有的创新能力。

一、研究假设与分析方法

为了研究高校人文社科创新能力与其科研投入的关系,首先假设高校人文社科创新能力与其科研投入相关数据之间具有线性相关关系;然后收集数据,运用数理统计中的相关系数公式对假设进行分析验证,最后,得出分析结论,提出政策建议。相关系数的计算公式是:

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N})}}$$

上述公式中:r 表示相关系数,N 表示样本数量;X 和 Y 表示需要研究的两个变量。在下面的计算过程中,用变量 X 表示高校人文社科科研投入有关数据;用变量 Y 表示高校

人文社科创新能力分值,后面进行计算时对此不再重复说明。

二、资料选择与数据分析

本研究选择教育部具有统一口径的“2008 全国高校人文社科研究发展课题情况”数据,作为高校人文社科科研投入研究样本,选取武汉大学中国科学评价研究中心的“中国大学人文社科创新能力排行榜”数据,作为高校人文社科创新能力研究样本。因为这些数据与其它数据相比,最有代表性、典型性、可比性和相配性,其一,“2008 全国高校人文社科研究发展课题情况”数据和“中国大学人文社科创新能力排行榜”数据,与目前能够收集的其它数据相比最全面,代表性最强;其二,“2008 全国高校人文社科研究发展课题情况”是教育部具有统一口径的全国性统计数据,可信度比较高,而且在全国范围内具有典型性、可比性;其三,“2008 全国高校人文社科研究发展课题情况”数据和“中国大学人文社科创新能力排行榜”数据都是 2009 年公布的数据,具有相配性。根据以上研究样本,进行数据整理,计算分析如下:

(一)数据整理

根据“2008 全国高校人文社科研究发展课题情况”^[1]和“中国大学人文社科创新能力排行榜”^[2],以高校人文社科创新能力为基准,将数据整理列于表 2 如下:

[收稿日期]2014 — 07 — 06

[基金项目]本文为张茂林主持的河南省教育厅人文社会科学研究项目“河南省高校人文社会科学科研团队建设研究”(项目批准号:2012-GH-259)和张茂林主持的河南省教育科学“十二五”规划重点课题“河南省高校创新能力建设研究”(课题编号:2013-JKGHB-0042)的阶段性研究成果。

[作者简介]张茂林,(1964—),男,湖北赤壁人。教授,高等教育学博士,硕士生导师,主要从事高等教育管理研究。

表 2: 高校人文社科科研投入与人文社科创新能力数据统计表

序号	高校名称	研发课题 总数(项)	当年投入 人数(人年)	当年拨入 经费(百元)	当年支出 经费(百元)	人文社科 创新能力	类型
1	北京大学	1825	1608	1023954	855887	100	综合
2	中国人民大学	1608	519.4	1016845	912565	88.87	文法
3	北京师范大学	1053	239.9	592895.47	804756.83	79.98	师范
4	复旦大学	2558	490	329335.06	65156.32	74.84	综合
5	武汉大学	1841	722.8	642927.13	489929.64	71.23	综合
6	南开大学	2086	1193.8	383512	371366.21	70.44	综合
7	中山大学	1251	810.6	826235.21	479808.17	64.17	综合
8	厦门大学	1793	678	691812	553449.6	62.08	综合
9	吉林大学	1234	472.6	107023.23	91364.67	60.78	综合
10	华东师范大学	2144	799.7	527754.92	380652.48	59.9	师范
11	清华大学	1310	461.2	1288694.56	811275.39	59.43	理工
12	浙江大学	3068	373.1	1083820.45	1220490.13	58.8	综合
13	山东大学	1287	156.5	178730	60785.62	51.77	综合
14	南京大学	945	269.2	303670	332475	50.69	综合
15	四川大学	1929	393.1	463075.03	371942.86	50.22	综合
16	华中师范大学	732	294.6	566365	531776	47.86	师范
17	中国政法大学	688	201.5	278679.04	103188.39	42.74	文法
18	上海交通大学	562	143.2	236711.88	151422.15	41.44	理工
19	上海财经大学	1319	270.6	220802.82	143646.38	40.84	文法
20	东北师范大学	1028	320.2	188953.03	136462.78	39.42	师范
21	中南财经政法大学	1012	131.1	141880.5	39107.15	39.31	文法
22	西安交通大学	474	122.6	143902	133382	37.93	理工
23	南京师范大学	892	277.9	25900	21156.1	37.79	师范
24	中央财经大学	715	108.4	193793.47	135511.87	35.86	文法
25	华南师范大学	561	339.7	145800	142810	35.45	师范
26	暨南大学	869	345	192376.5	157822.5	34.34	综合
27	华中科技大学	608	253	154400.07	148800.24	34.07	理工
28	西南大学	1094	489.2	212069.05	238717.83	33.59	综合
29	西北大学	703	176.3	99079.56	73380.23	32.41	综合
30	西南财经大学	562	261.3	44449	20880.5	32.08	文法
31	福建师范大学	955	258.3	42028	14915.47	31.92	师范
32	首都师范大学	452	213.2	93697.41	76832.22	31.78	师范
33	湖南师范大学	953	380.5	90255	86154.68	31.7	师范
34	苏州大学	715	774	80461.54	51880	31.59	综合
35	对外经济贸易大学	204	53.9	124880.68	63981.9	31.58	文法
36	哈尔滨工业大学	34	10.2	4181	4404	31.52	理工
37	陕西师范大学	388	125.4	40798.15	33461.73	31.33	师范
38	东北财经大学	916	160	163310	99542	31.13	文法
39	中央民族大学	729	281	116368	86659	30.95	民族
40	云南大学	828	256.5	91092.49	64322.4	30.61	综合
41	兰州大学	682	103.8	156912.4	178008.24	30.28	综合
42	湖南大学	901	486.9	165061.88	126061.88	30.02	理工
43	山东师范大学	301	169.5	14868	9739.39	29.6	师范
44	中南大学	478	164.5	170208	131647	29.41	理工
45	辽宁大学	650	291	58710.85	20947.81	29.29	综合
46	中国传媒大学	746	212.9	74023.89	55872.38	28.99	艺体
47	大连理工大学	476	224	94081.67	58624.1	28.99	理工
48	天津师范大学	688	116.4	42065.8	36559.19	28.24	师范

49	河北大学	779	261.1	79168.76	71650	27.6	综合
50	北京外国语大学	199	44.7	18275	10022	27.45	文法
51	上海师范大学	997	125.1	105577.03	73419.79	27.13	师范
52	山西大学	357	305	202712	201099	27.02	综合
53	北京交通大学	430	150.9	256045.39	113758.45	26.8	理工
54	北京航空航天大学	170	34.1	73778.19	21674.26	26.73	理工
55	重庆大学	367	251.2	315728.58	297138.68	26.65	理工
56	上海外国语大学	167	186.2	78210	44241	26.55	文法
57	黑龙江大学	476	465	26583	28541	26.25	综合
58	中央音乐学院	111	39	8342	35044	26.24	艺体
59	湘潭大学	665	639	88520	63712	26.14	综合
60	天津大学	51	39.5	8831	8671	25.95	理工
61	东南大学	220	70.3	102939	94989	25.86	理工
62	中国农业大学	647	326.6	273620.45	220091.28	25.36	农林
63	西南政法大学	355	175.5	46980	35840	25.09	文法
64	上海大学	698	139.5	152973.93	150409.72	25.07	综合
65	华南理工大学	1029	156.3	268507.1	202255.6	24.68	理工
66	广东外语外贸大学	452	285.2	60556	45652.9	24.65	文法
67	北京体育大学	160	167.7	122160	119285	24.56	艺体
68	华东政法大学	403	59.2	34653	57256	24.49	文法
69	中国科学技术大学	19	8.6	18517	14200.8	24.25	理工
70	河南大学	208	120.5	20560	22540	24.21	综合
71	辽宁师范大学	127	338	14149	13230	24.07	师范
72	南京农业大学	434	275.9	176850.89	161807.93	23.7	农林
73	西北师范大学	389	184.5	59651.6	65556.1	23.66	师范
74	首都经济贸易大学	441	276.2	79061.55	78956.22	23.65	文法
75	安徽大学	387	86	27522.2	24972.2	23.51	综合
76	电子科技大学	148	45.9	64760	58509.1	23.22	理工
77	同济大学	568	246.4	135636	139561	22.94	理工
78	东北大学	332	64.3	62348	47030.17	22.87	理工
79	浙江工商大学	589	130	173487.56	165927.25	22.86	文法
80	郑州大学	593	157	84418	67534	22.82	综合
81	天津财经大学	383	109.5	35233	35233	22.8	文法
82	武汉理工大学	200	130.9	70006.2	41217.7	22.74	理工
83	深圳大学	521	137.8	175844	147511	22.45	综合
84	北京语言大学	265	138.9	52998.1	36483.71	22.14	文法
85	中央美术学院	109	66	68740.34	69872.89	22.13	艺体
86	浙江师范大学	553	169.5	55364	59083.22	21.99	师范
87	江西财经大学	598	66.7	54020	27828	21.93	文法
88	内蒙古大学	511	128.9	21192.5	18424.75	21.85	综合
89	广西师范大学	284	154.7	51390	52035	21.38	师范
90	南昌大学	934	134.1	75812	94300	21.36	综合
91	河北师范大学	804	335	58546	26532	21.24	师范
92	中国地质大学	569	48.2	114295	91385.5	21.05	理工
93	上海戏剧学院	135	30.2	2450	1835.39	20.93	艺体
94	河海大学	425	76.7	261079	235997.7	20.41	理工
95	扬州大学	260	323.3	20390	13800	20.37	综合
96	汕头大学	99	71.8	7601.72	3929.36	20.2	综合
97	华东理工大学	290	41	71308.14	31821.1	20.06	理工
98	中国矿业大学	308	176.8	113421.46	109955.02	19.97	理工
99	安徽师范大学	536	151.7	21789.5	11227.18	19.76	师范

100	中国海洋大学	306	39.5	31025	25212	19.55	理工
101	合计	69905	25590.1	18532078.93	15067842.4	3343.6	

说明：表中高校序号按高校人文社科创新竞争力得分从高到低排列，得分相同的高校排序不分先后，但为了方便统计，赋予不同序号。表中“序号”、“高校名称”、“人文社科创新能力”和“类型”分别对应“中国大学人文社科创新竞争力排行榜”中的“总排名”、“学校名称”、“总分”和“类型序”中标出的类型。其它四项数据以高校人文社科创新竞争力排序为基准，从“2008 全国高校人文社科研究发展课题情况”表中找出对应数据录入。

(二) 计算分析

根据上表提供的高校人文社科科研投入与人文社科创新能力数据，参加相关系数计算的高校数量 $N=100$ 个；高

校研发课题总数合计为 69905 项。应用前面列出的相关系数计算公式^①，研究 100 所高校人文社科科研投入与人文社科创新能力之间的相关关系，可以转化为分别计算高校人文社科研发课题总数（项，用 X_1 表示）、当年投入人数（人年，用 X_2 表示）、当年拨入经费（百元，用 X_3 表示）和当年支出经费（百元，用 X_4 表示）与人文社科创新能力得分（用 Y 表示）之间的相关系数。现将 100 所高校人文社科科研投入与人文社科创新能力之间的分类及总体相关系数分别计算列于表 3 如下：

说明：由于 5 所艺术类高校分别为传媒、音乐、体育、美术和戏剧方面的高校，其性质不同决定了它们在科研经费

表 3：高校人文社科科研投入与人文社科创新能力之间的分类及总体相关系数表

序号	高校类型	高校数量	X_1 与 Y 之间的相关系数	X_2 与 Y 之间的相关系数	X_3 与 Y 之间的相关系数	X_4 与 Y 之间的相关系数	简要说明
1	综合类	31	0.82	0.77	0.81	0.68	正常
2	理工类	24	0.58	0.57	0.77	0.74	正常
3	师范类	19	0.61	0.46	0.88	0.91	正常
4	文法类	18	0.80	0.73	0.96	0.92	正常
5	艺术类	5	0.76	0.69	0.25	0.23	差别较大
6	农林类	2	--	--	--	--	数据太少
7	民族类	1	--	--	--	--	数据太少
8	总体	100	0.78	0.71	0.80	0.76	正常

投入方面的差别较大，所以，艺术类高校当年拨入经费或当年支出经费与人文社科创新能力得分之间的相关系数都低于 0.3。而农林类和民族类高校由于数据太少，无法计算或计算没有意义。

从计算结果可以判断，对研究样本总体而言，高校人文社科科研投入有关数据与高校人文社科创新能力得分之间为显著或高度正相关关系，除个别特殊情况外，高校人文社科科研投入与人文社科创新能力之间呈现的正相关关系十分稳定，总体而言是显著或高度正相关关系，说明了高校在人文社科科研方面的课题总数、投入人数、拨入经费以及支出经费与人文社科创新能力得分之间具有显著或高度正相关关系。

三、研究结论和政策建议

通过以上高校人文社科科研投入有关数据与人文社科创新能力得分之间的相关系数计算分析，可以得出以下研究结论和政策建议。

(一) 研究结论

总体而言，高校人文社科科研课题总数、投入人数、拨入经费以及支出经费与人文社科创新能力得分之间具有显著或高度正相关关系，除个别特殊情况外，这种正相关关系十分稳定。因此，可以得出的研究结论是：第一，增加高校人文社科科研课题项目对提升高校人文社科创新能力具有重要促进作用。第二，师范类和文法类高校人文社科当年拨入经费以及当年支出经费与人文社科创新能力得分均为高度正相关关系，说明师范类和文法类高校的人文社科科研经费与人文社科创新能力高低之间密切相关。第三，高校人文

社科科研课题总数、投入人数、拨入经费以及支出经费与人文社科创新能力得分之间具有显著或高度正相关关系表明，它们之间具有显著或高度良性互动关系：发展高校人文社科科研课题总数，提高人文社科投入人数、拨入经费以及支出经费，对提升高校人文社科创新能力具有重要促进作用；反过来，提高高校人文社科创新能力有利于高校成功申报人文社科科研课题项目，获得更多的经费支持；二者的良性互动，对提升高校人文社科创新实力具有重大意义。

(二) 政策建议

根据以上研究结论，提出以下政策建议：首先，建议中央和地方政府及其有关部门今后应进一步加大对高校人文社科科研投入力度，加快发展高校人文社科科研课题项目。其次，建议参照科技创新团队政策，在国家社会科学基金、教育部和各省有关人文社科基金中，出台人文社科创新团队政策，以利用基金培养出高素质人文社科创新人才，研究出高水平人文社科创新成果，促进社会和谐发展。其三，建议政府出台政策鼓励高校多渠道筹集资金，加大人文社科科研投入，提升人文社科创新能力，以促进创新型国家建设。

[参 考 文 献]

[1] 教育部·中国高校人文社会科学信息网网站. 2008 全国高校人文社科研究发展课题情况[EB/OL]. 访问时间，2010 年 12 月 18 日. 访问路径：<http://www.sinoss.net/tongji/>.

[2] 邱均平等. 中国大学及学科专业评价报告 2009—2010[M]. 北京：科学出版社，龙门书局，2009：42—44.

[责任编辑：侯庆海]