

人文社会科学学科创新力 多层次评价体系

钱玲飞 邓三鸿 杨建林

[摘要]对人文社会科学学科创新力进行界定,通过对学科创新力的层次划分提出人文社会科学学科创新力结构层次静态模型;在对创新的一般过程进行分析的基础上建立学科创新力的形成机制动态模型;在综合上述模型的基础上,结合评价的可操作性提出人文社会科学学科创新力三维结构评价模型。然后以人文社会科学学科创新力三维结构评价模型为依据,提出人文社会科学学科创新力的多层次评价方案,即人文社会科学学科创新力综合指标评价体系、核心指标评价体系和单指标评价体系,根据不同评价对象和评价目的采用不同评价体系,从而形成多层次的评价体系。

[关键词]学科创新力;人文社会科学;多层次评价

中图分类号:G252

文献标识码:A

文章编号:1004—3926(2012)12—0236—05

基金项目:国家社会科学基金“以质量和创新为导向的中国哲学社会科学评价体系实证研究”(12BTQ037)、江苏省高校哲学社会科学研究重点项目“完善以质量和创新为导向的学术评价机制研究”(2011ZDIXM03)阶段性成果。

作者简介:钱玲飞(1979-),女,江苏南通人,馆员,南京大学信息管理学院情报学博士研究生,研究方向:信息分析评价和数据挖掘研究;邓三鸿(1975-),男,湖北鄂州人,南京大学信息管理学院副教授,博士,研究方向:信息检索、数据挖掘研究;杨建林(1970-),男,江苏泰兴人,南京大学信息管理学院副教授,博士,研究方向:信息分析评价和数据挖掘研究。江苏南京 210093

引言

二十一世纪以来,以武汉大学中国科学评价研究中心、浙江大学大学评价课题组为代表的组织及学术机构相继开发出多套颇具影响力的大学评价指标体系,并进行了卓有成效的推广和应用,产生很大的社会影响。比较不同评价方案及其结果后就会发现,尽管这些组织及学术机构在评价方案设计领域进行了大量探索,然而在创新能力评价方面的研究和实践较少,尤其是创新性评价的基础理论研究方面少有建树,致使评价实践缺乏应有的理论支撑,进而在一定程度上影响了评价结果的可信度和社会推广。

学科创新能力是学科创新体系的功能实现或表征,而学科创新体系是一个包含多种非线性作用关系的复杂系统,其运行过程表现出内在的协调性和有序性。因此,任何对学科创新能力的评价必须遵循理论与实践相统一、逻辑与历史相统一的原则。然而在实际研究中,学科创新体系的理论分析与学科创新能力评价研究并没有真正实现整合。目前,创新力的相关研究一般从两条路

径展开:一是创新体系研究路径,主要通过对创新体系的结构与功能分析,阐明创新力形成的组织载体和创新力的经济社会效应;二是创新力评价研究路径,主要通过建立创新力评价指标体系,对创新力的现状进行比较分析。现有人文社会科学创新力研究中还没有发现有研究将上述两种路径结合起来,即通过对人文社会科学创新体系的结构与功能分析,为创新力评价体系提供理论依据,通过创新力评价结果再回溯分析创新力形成的原因,形成理论指导实践,实践再促进理论发展的良性评价过程。^{[1][2][3][4](P.59)}因此,有必要对学科创新力进行理论界定,通过对学科创新体系的结构和功能的深入分析,构建学科创新力形成的理论模型,并据此建立逻辑严谨的评价指标体系,然后通过实证研究,比较不同学科创新力的优势与不足,一方面为创新能力建设对策设计提供重要依据;另一方面也大大丰富学科创新体系的研究基础。^[5]

一、人文社会科学学科创新力的广义和狭义之分

人文社会科学学科创新力是指人文社会科学

学科创造和运用新知识,或者通过新的方式重新组合已有知识,以达到创造新知识和新服务,进而提高社会管理水平、社会生产效率以及社会文明的能力。创新环境和创新载体是人文社会科学学科创新力形成的两大基石,创新成果是人文社会科学学科创新力的显示物。学科创新力评价是在特定的历史时期,以学科为考量对象,通过不同学科间的横向比较,对特定学科在人文社会科学学科体系整体中所处相对位置作出的判断。^[6]

人文社会科学学科创新力有广义和狭义之分,广义的人文社会科学学科创新力包括创新环境(主要指硬件环境、软件环境)、创新投入(主要指经费投入、人力投入等)、创新产出(主要指论文、报告、专著等成果以及社会 and 经济效益)等。^[7]广义的人文社会科学学科创新力是在国家创新体系研究基础上的直接扩展,主要侧重于截面创新能力的分析和测定。这种观点认为,创新环境和创新投入不是创新能力形成的影响因素,而是创新能力本身。因为,创新活动主体是在特定的创新环境下实现创新产出,创新环境、创新投入、创新产出作为一个有机整体具有不可分割性,只有从系统整体角度才能理解人文社会科学学科创新力的本质。狭义的创新力仅包括创新产出,这种界定方案将创新环境、创新投入等作为创新能力形成的影响因素。^{[8][9](P.317)}狭义的人文社会科学学科创新力是借鉴新古典经济学和国家创新体系运行的思想,主要基于生产函数方法,认为创新产出是创新环境、创新投入等因素作用的结果,是创新能力的最终体现。^{[10][11]}人文社会科学学科创新力的广义和狭义的区别如表1所示:

表1 人文社会科学学科创新力广义与狭义区分

项目	广义	狭义
主要内容	创新环境(硬件环境、软件环境等)、创新投入(经费投入、人力投入等)、创新产出(论文、报告、专著等成果以及社会 and 经济效益)	论文、报告、专著等创新产出
分析方法	指标体系综合评价	直接评价、影响因素回溯分析
数据类型	截面数据	时间序列、面板
借鉴思想	国家创新体系、系统论	新古典经济学
存在形式	知识流量	知识存量

二、人文社会科学学科创新力层次划分及模型

人文社会科学学科创新力是人文社会科学学科体系运作结果的功能实现,要构建逻辑严谨的人文社会科学学科创新力的评价指标体系,必须研究人文社会科学学科创新力形成机制,必须对

“能力”这一常见概念进行界定和深入分析。本文将能力层次划分的方法引入人文社会科学学科创新力的研究,即在人文社会科学学科创新体系结构和功能分析的基础上,对人文社会科学学科创新力进行层次划分,理清人文社会科学学科创新力构成要素之间的逻辑关系,研究人文社会科学学科创新力形成机制,建立相应的动态模型,进而为人文社会科学学科创新力评价提供依据。

顾名思义,“能力”包括“能”和“力”双重内涵。“能”有能够、善于、胜任的含义,是指具备从事某一活动完成某一任务所必需的主观条件,具有“潜在”内涵。“力”表示系统运行中的行为和活动对象之间的相互作用,即基于行为主体的系统客观条件的外部实现,具有“外化”和“实现”的内涵。这样,就可以把能力分为两个不同的层次:一是表征系统客观条件的“潜在”层次;二是体现系统外部功能的“实现”层次。如果将这种对于能力的理解应用于人文社会科学学科创新力的界定,那么,人文社会科学学科创新力就应包括“潜在”能力和“实现”能力两个层次。实际上,人文社会科学研究的管理机制、科研基地、科研经费、科研团队等只是人文社会科学学科创新力的“内能”,即“潜在”能力。管理机制、科研基地、科研经费作为创新活动的外部环境等是通过影响科研团队和科研人员等创新主体的活动而决定创新的产出和效率,这是创新力的潜在内能。而创新的实现则是通过上述活动产生创新成果,人文社会科学的学科创新体系是通过所产出的论文、报告、专著等创新产出物促进学科发展和社会文明进步,并推动人类社会的整体发展,作为创新产出物的论文、报告、专著等就是人文社会科学学科创新力的最终体现物,是“实现”了的创新力。

在人文社会科学学科创新力形成过程中,潜在层次的创新力是“因”,实现层次的创新力是“果”,潜在层次(驱动要素)的创新力是通过实现对实现层次(表征要素)的创新力的评价得到间接表征。由此可见,人文社会科学学科创新力的两个层次不是简单的并列关系,而是因果关系,通过它们之间的简单的算术相加得到人文社会科学学科创新力的综合评价结果在一定程度上存在重复计算的问题。

(一)人文社会科学学科创新力结构层次静态模型

人文社会科学学科创新力的层次划分可以从两个维度上展开:一是从构成要素间的相互作用

关系,即从创新力形成的维度,将人文社会科学学科创新力构成要素分为环境要素、载体要素、成果要素三个层次。这种划分能清楚地把握人文社会科学学科创新力各构成要素间的因果关系,为进一步分析人文社会科学学科创新力的形成机制提供分析框架。二是从构成要素的可测量性出发,将其划分为可统计的要素、可调查的要素和难量化的要素三个层次,如图1所示:

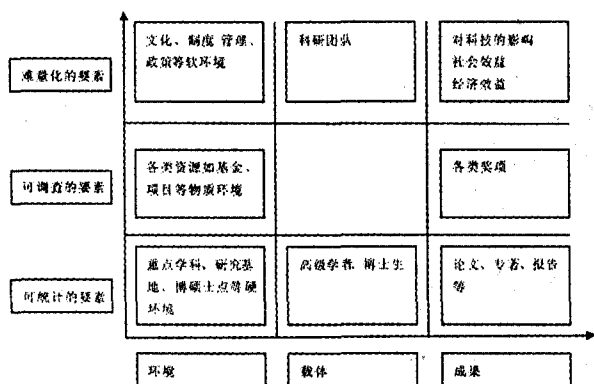


图1 人文社会科学学科创新力结构层次静态模型

1. 从人文社会科学学科创新体系组织运行的角度看

在创新环境中,制度安排、政策体系和文化传统等软环境对创新力的形成发挥着至关重要的作用。同时,创新载体从事创新活动需要一定的物质条件为基础,主要是各类资金投入,比如国家社科基金等。近年来,随着集群研究的深入,创新集群成为创新活动的重要组织形式,迈克尔·波特的研究亦证明集群在创新力形成中的特殊功能,学科创新也需要集群效应,重点学科的形成、社科基地的建立都为学科创新提供了良好的环境,因此将其作为创新力的环境要素。

创新载体是创新活动的实施主体。高级学者(比如长江学者等)和博士生是创新的主体。科研人员需要依托所在的社会组织进行创新活动,形成科研团队。

报告、论文、专著是创新活动的直接成果,是人文社会科学学科创新力的最后职能体现之物,也是创新环境作用于创新载体所形成的创新力的实体显示物。各类奖项在多数评价指标体系中一般是作为效益指标而不是产出指标予以考虑,本文将其作为创新成果的间接显示物,是为了说明人文社会科学学科创新力不仅体现在直接的学科成果中,还应该体现为社会对这些成果的认同上,而这些可以从各类奖项中体现出来。另外,人文社会科学成果还应体现在对于科技发展的提升力、对市场价值创造力和对社会发展的促进力的贡献上。

2. 从人文社会科学学科创新力评价的角度看
应以可统计的显示性要素作为人文社会科学学科创新力的基础指标。环境要素中的社会制度、管理体制和创新文化是创新活动开展和创新能力形成的前提,但这些环境要素的作用一般很难定量考察,只能用定性分析方法来考察。而重点学科和社科基地是创新活动开展的最直接的环境和场所,其对创新的贡献在创新成果的统计性指标中应能得到相应体现。因此,在指标构建和权重设计上要充分考虑到环境要素的这种功能特殊性。

创新载体的基本要素是人员,人员作为创新活动的投入指标,是创新能力形成的决定要素,但不是创新能力的最终显示性因素,同样,创新环境中的基金项目作为投入指标,也只是创新力形成的驱动要素之一,而学科对社会发展的最终贡献,不是看其投入多少经费或拥有多少人员,而是看该学科贡献了多少成果。创新成果中论文、专著、报告能够完整体现基础研究、应用研究的状况,获奖则体现了成果的学界和社会认可度,并且论文、专著、报告、获奖具有规范统计数据与其匹配的指标,可通过调查或统计手段获取指标数据,是人文社会科学学科创新力评价最基础和现实可行的指标,所以将学科创新直接成果和学科创新活动奖项作为创新产出指标较为合适。

在人文社会科学学科创新力的构成要素中,部分要素没有规范的统计数据,很难进行量化,而用问卷调查和专家打分法不可避免的存在一定的主观性,从而使基于这些指标的评价结果存在较大争议。比如,创新载体中的科研团队很多是临时组成的,很难进行统计或调查;创新环境中管理体制、政策法规等要素目前还没有找到行之有效的量化方案;创新成果中的经济效益、社会效益等要素在量化时往往也存在较大分歧,并且这些效益一般具有延迟性和模糊性,上述这些要素称之为难量化的要素,这些要素的量化成为人文社会科学学科创新力评价研究要解决的重点和难点问题。人文社会科学学科创新体系研究成果越来越清晰地显示,体制、政策、管理机制等是创新体系的本质特征,但这些环境要素的作用一般很难定量考察,只能用定性分析方法来考察。本文认为,只在指标量化设计或权重分配层面寻求解决方案,创新力评价的空间已经非常有限。实际上,通过体制、机制、政策等要素作用机制的研究,解释其效应传递路径,更能推进人文社会科学学科创新力评价研究走向深入。

(二)人文社会科学学科创新力形成机制动态模型

人文社会科学学科创新力结构层次静态模型从静态角度对创新力构成要素即创新环境、创新载体、创新成果进行了揭示,但是并没有揭示创新系统各要素内在的动态关联。本文除静态模型外还构建了基于创新环境、创新投入和创新产出的学科创新力形成机制动态模型。

创新环境可以分为硬环境和软环境两大类,其中硬环境要素有基础设施、仪器设备、经费等,软环境要素有人文精神、学术传统、学风和治学氛围等。创新环境是积聚创新资源的基础条件,首先有些硬件环境本身就是重要的创新投入;其次优秀的学者都希望能够在硬件条件好、软件环境宽松的条件下工作,这也是为什么著名大学、国家重点实验室、重点学科能够网罗到优秀学者的原因;最后,资本总是流向能够创新价值的区位,在研究活动中,研究经费总是流向能够创新成果的组织和个人,有了优秀的学者也能够获得更多的科研经费支持,形成马太效应。通过上述分析可以看出,创新资源聚集具有显著的自我增强效应。

基于良好环境的创新投入资源聚集能提高创新效率创造产出。产出是衡量创新投入绩效的核心指标,是创新的最终显示物。例如美国的贝尔实验室,英国剑桥大学的卡文迪实验室等机构都由于杰出的创新成果而为世人瞩目,同时也是支持科研创新的基础。从创新环境到创新投入和产出,并不是一个单循环过程,更不是一个线性过程,而是几个系统集成网络。通过创新产出的显示性和著名学者的个人效应,将会进一步强化创新的硬件环境和人文环境,集聚创新资源,提高创新产出,如此良性循环加速创新力的提升。

“创新环境—创新投入—创新产出”简明地描述了创新力形成过程,将创新的一般过程的理论模型和人文社会科学学科创新各构成要素的功能进行融合,将人文社会科学学科创新力三维结构静态模型进行动态化,构建人文社会科学学科创新力形成机制动态模型。如图2所示:

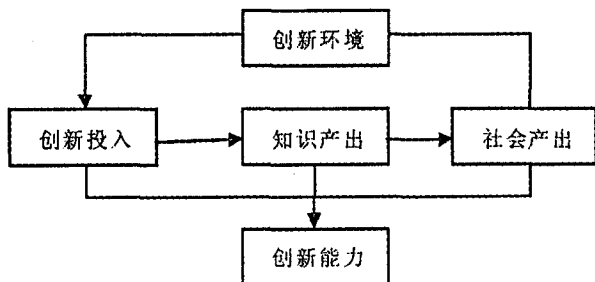


图2 人文社会科学学科创新力形成机制动态模型

学科创新力形成机制动态模型是在三维结构静态模型基础上扩展,同时也是功能与过程融合的结果。该动态模型描述了学科创新能力形成过程,即在创新环境作用下,通过吸引创新投入,形成知识产出和社会产出并进而形成良性循环的过程。

(三)人文社会科学学科创新力三维结构评价模型

基于上述对人文社会科学学科创新力的形成机制分析,从图1中选择可量化和可统计的指标,构建既能反映人文社会科学学科创新力构成要素相互作用关系,又能使模型构建与评价方案设计有机结合的人文社会科学学科创新力三维结构评价模型,如图3所示:

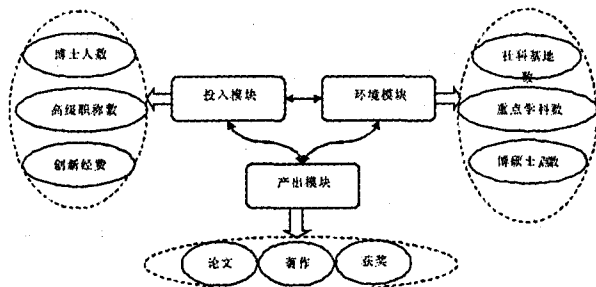


图3 人文社会科学学科创新力三维结构评价模型

该理论模型将人文社会科学学科创新力分解成环境模块、投入模块和产出模块,三个模块的相互作用体现了创新投入——创新活动——创新产出的价值逻辑,从能力测评角度看,又使创新环境、创新载体(投入)和创新成果(产出)与调查统计数据匹配,该模型在一定程度上阐明了学科创新力的各要素的相互作用关系与支撑评价方案设计的有机统一。

三、学科创新力多层次评价方案

人文社会科学学科创新力形成机制动态模型和三维结构评价模型揭示了人文社会科学学科创新力构成要素及其相互作用关系,使我们认识到现有评价方案有其合理成分,但也存在一定局限性。综合评价的缺欠之一是没有将人文社会科学学科创新力的驱动要素与表征要素进行适当区分,在一定程度上存在重复计算的弊端,但是目前还没有开发出完整的替代方案。不可否认的是综合评价方案为人文社会科学学科创新力形成驱动因素的发掘,为我们认识人文社会科学学科创新力决定机制提供了重要的理论指导。基于核心指标的评价方案对人文社会科学学科创新力本质特征的阐述具有重要理论意义,该方案的不足是对核心指标筛选的理论依据以及核心指标评价与综

合评价的关系的阐述较少,缺乏应有的理论内涵。单指标评价还处于探索阶段,既没有相关的理论探索,也没有与综合评价有机结合。为了克服单评价指标的局限性,本文认为,应该在完善目前流行的综合评价方案的基础上,建立多层次人文社会科学学科创新力评价方案,形成多方案评价格局。该方案由综合评价(多指标)、核心指标评价(少数指标)和单指标评价三个层次构成。综合评价强调对人文社会科学学科创新力构成要素的深层挖掘,能全面反映人文社会科学学科创新力构成要素的整体状况,提供的是综合比较的结果,也可为人文社会科学学科创新力形成机制分析提供结构依据。核心指标评价一般选择3-5个指标,既能从主要方面刻画人文社会科学学科创新力的本质特征,在一定程度上克服综合测度重复计算的缺欠,也可以为人文社会科学学科创新力衡量标准制定提供参考。单指标评价以某一单项指标为依据对人文社会科学学科创新力进行评价,提供了从某一侧面对人文社会科学学科创新力进行深层分析的框架。上述三种方案的有机结合,能使人文社会科学学科创新力评价结果更接近发展现实。

人文社会科学学科创新力可以从宏观角度来评价,所谓宏观角度就是考察整个学科创新力(初步设想是全国范围的不同学科整体的学科创新力,今后也可以考察不同地区的学科创新力);也可以从中观角度来评价,所谓中观角度就是对同一高校的不同学科之间的学科创新力进行评价。从数据获取的角度来看,对同一高校的不同学科的创新力进行评价可以采用综合评价和核心指标评价方案,对整个学科宏观的创新力可以用核心指标评价方案和单指标评价方案。这样就形成了多层次评价方案。见图4:

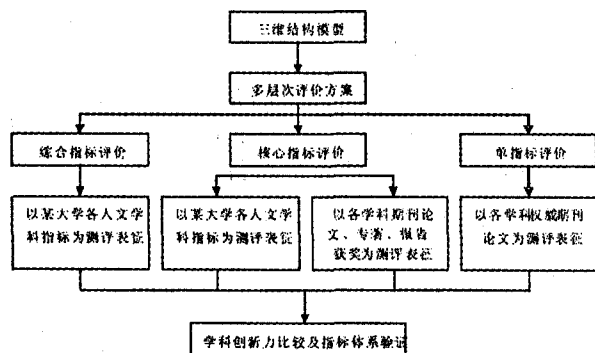


图4 人文社会科学学科创新力多层次评价方案

结语

本文对人文社会科学学科创新力进行了界定,通过对学科创新力的层次划分提出人文社会科学学科创新力结构层次静态模型;在对创新的一般过程进行分析的基础上建立学科创新力的形成机制动态模型;在综合上述模型的基础上,结合评价的可操作性提出人文社会科学学科创新力三维结构评价模型。然后以人文社会科学学科创新力三维结构评价模型为依据,提出人文社会科学学科创新力的多层次评价方案,即人文社会科学学科创新力综合指标评价体系、核心指标评价体系和单指标评价体系,根据不同评价对象和评价目的采用不同评价体系,从而形成多层次的评价体系。今后将分别构建综合指标评价体系,核心指标评价体系和单指标评价体系,并进行实证研究,通过对学科创新力评价结果的比较和分析验证指标体系的合理性和适用范围,探索出适合不同评价对象和不同评价目的的人文社会科学学科创新力多层次评价体系。

参考文献:

- [1]陈杰. 广义创新力的量化[J]. 科技进步与对策, 2005, (2).
- [2]成其谦. 技术创新是一个复杂的系统工程[J]. 技术经济, 2001(12).
- [3]张义梁, 张焜喆. 国家自主创新能力评价指标体系研究[J]. 经济学家, 2006(6).
- [4]谭春辉. 高校哲学社会科学创新能力评价的基本指标框架研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2009(6).
- [5]杨建林, 苏新宁. 人文社会科学学科创新力研究的现状与思路[J]. 情报理论与实践, 2010(2).
- [6]钱玲飞, 杨建林, 张莉. 基于关键词分析的学科创新力比较——以情报学图书馆学为例[J]. 情报理论与实践, 2011(1).
- [7]谭春辉著. 哲学社会科学创新能力评价模型研究[D]. 武汉大学博士学位论文, 2008. 4.
- [8]朱少强著. 我国人文社会科学研究评价体系的分析与构建[D]. 武汉大学博士学位论文, 2007. 4.
- [9]刘大椿等著. 人文社会科学研究成果评价体系研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2009. 9.
- [10]Perrin, Burt. How to—and How Not to—Evaluate Innovation [J]. Evaluation; Jan2002, Vol. 8 Issue 1; 13.
- [11]Engler, Joseph John. Innovation as a complex adaptive system [D]. The University of Iowa, 2009.

收稿日期: 2012-10-20 责任编辑 吴俊