

平衡计分卡在高校重点学科评估中的应用

卢纪华 赵希男 朱春红

(东北大学 工商管理学院 辽宁 沈阳 110004)

摘要 重点学科是高校科研和培养高层次人才的主要依托,是出高水平成果的基地,也是衡量一所高校学术水平和知名度的标志。在对平衡计分卡和高校重点学科进行分析的基础上,利用平衡计分卡的结构和功能建立起一整套由具有因果关系的目标和衡量指标组成的高校重点学科评估体系,旨在为高校重点学科评估开辟一种新的方法。

关键词 平衡计分卡 重点学科 学科评估

中图分类号 :G642

文献标识码 :A

文章编号 :1001-734X(2006)11-0190-03

0 前言

学科是人类在认识和探究活动中针对认识对象而将自己的知识划分出来的集合,是相对独立的知识体系。高校重点学科建设是一项根据我国国情和现代化建设事业发展需要,促进高等学校教学和科研事业发展的重要措施,是高校高层次人才开发和培养、教学和科研、高科技产业孵化的重要基地,推进重点学科的可持续发展,无疑是高校各项工作的重中之重^[1-4]。而高校重点学科建设和评估是世纪之交中国高等教育改革和发展的主要内容之一,也是一项颇为复杂的系统工程,是深化学校教育和管理改革的关键环节。因而,客观而全面地评价普通高等学校重点学科的综合实力,是一个需要严肃对待的科学问题。

对高等学校重点学科建设进行评估的主要目的,是加强重点学科建设的指导和组织管理,引进竞争机制,实现重点学科内及相关学科间资源的合理配置和交流,通过互补作用和示范作用,促进学科结构的调整,提高教育质量和科研水平,逐步形成结构合理、功能完善、与经济社会发展结合紧密的学科体系,逐步增强高等学校重点学科在高

素质、高层次人才培养和科技创新、高新技术产业化等方面的综合优势。

近年来,高校重点学科建设和评估问题正日益引起各级教育行政部门和高校的重视,许多学者对如何科学合理地开展高校重点学科评估作了大量积极的探索工作,取得了一些成效,但仍存在不少问题。本文利用平衡计分卡的结构和功能建立起一套高校重点学科评估体系,旨在为高校重点学科评估开辟一种新的方法。

1 平衡计分卡

平衡计分卡是一个业绩衡量系统。它是20世纪90年代初,由Robert S.Kaplan和David P.Norton带领下的研究小组在“衡量未来组织的业绩”的研究课题中提出的,是与组织长远目标紧密联系、体现组织成功关键因素的财务指标和非财务指标所组成的一种业绩衡量系统。其业绩衡量指标体系包括财务、客户、内部经营过程、学习与成长4个方面的内容。之所以称之为平衡计分卡,是因为它所包含的业绩衡量指标兼顾了影响业绩的长期与短期的因素、财务与非财务的因素、外部与内部的因素等多个方面,实现短期利益和长期利益、局部利益和整体利

益的均衡。其中,财务是最终目的,顾客是关键,内部经营过程是基础,企业学习与成长是核心。它将结果(如目标)与原因(如顾客或员工满意)联系在一起,是以因果关系为纽带的战略实施系统,也是推动组织可持续发展的业绩评价系统。因此,平衡计分卡是一种长期的、可持续发展的评价制度,有助于衡量、培植和提升组织核心能力。国外学者通过近些年的研究,正逐步使平衡计分卡成为促使组织关注成功关键因素、贯彻组织战略目标的业绩评价工具。平衡计分卡不仅可以用于商业企业,也可以用于非盈利企业,用于改善绩效,促进组织达成目标^[5]。

高校重点学科的建设与发展本身需要长期不懈的努力,其建设与发展的效果受到长期与短期的因素、财务与非财务的因素、外部与内部的因素等多个方面因素的影响。因此,完全可以采用平衡计分卡,从具有因果关系的财务、客户、内部经营过程、学习与成长4个方面建立高校重点学科评估体系,对高校重点学科建设的业绩进行评估。

2 高校重点学科评估体系的构建

对重点学科实施评价,其目的绝不是单纯着眼于奖惩,而主要是以评促建,调整优

收稿日期 2006-09-19

基金项目 东北大学学科建设基金(200312)

作者简介 卢纪华(1972-)男,山东莒南人,管理学博士,东北大学讲师,研究方向为人力资源管理;赵希男(1940-)男,东北大学教授,博士生导师,研究方向为系统工程。

化学科结构,提高重点学科质量和效益,更好地顺应学科发展规律。就当前我国高等教育的现状而言,如能定期对国家重点学科进行评价,将有助于国家从宏观层面把握高等教育的特色、优势和真实水平,明确我国高校在国际上的地位,为今后高等教育资源的优化和重组以及实施重大战略决策提供依据。

从社会角度来看,评估就是一面镜子,它的结果直接反映出一所大学的水平、地位以及在公众心目中的形象。从学校的角度看,一方面,自我评估有助于明确认识自身的条件和特点,认识到自己在国内高校同类学科中所处的竞争地位,认识到与国外学科前沿的差距,明确自己必须予以加强和改善的地方,从而推动学校学科建设整体水平的提高;另一方面,评价结果对学科点吸引生源和师资、获取社会赞助及学生就业等会产生很大的影响。

可见,对重点学科实施评价是提高学科管理效益、促进重点学科建设上水平的重要手段,既有助于高校在重点学科建设中发现问题、解决问题,也有助于各同类学科间的竞争,实现学科的优胜劣汰。

因此,构建科学合理的高校重点学科评估体系,对高校重点学科进行公正评价有着非常重要的现实意义。

2.1 高校重点学科评估体系的构建原则

重点学科建设是一项复杂的系统工程,涉及学校教学、科研、管理等方方面面,因此,对重点学科进行评价要力争做到科学、公正、客观和全面,有利于促进重点学科发展。

因此,评价指标体系的设计应遵循以下原则^[4-7]:

(1)系统性与科学性。重点学科建设工作本身是一个牵涉多方面问题的复杂系统,评价应立足于重点学科系统组成要素间的相互联系、相互作用,各指标的设定都应以精确的指标内涵与外延相结合,从而做到科学合理、界定准确。

(2)可比性与准确性。由于学科专业性不同而表现出的差异性,在指标设计的内容上应尽可能剔除不确定因素的影响,要把不可比因素设法转化为可比因素,对评估的数据进行标准化处理。指标设计应尽量围绕各学科发展的共性和国家教育部的相关统计数据而制定,评估采取学科自评和专家考核相结合,力求评估数据准确可靠。

(3)实用性与可行性。指标设计要能客观地反映学科的实际运行情况,为管理部门和上级领导全面了解掌握学科发展动态提供决策依据。同时,通过学科评估反馈信息,发现学科自身问题,找出差距,不断自我完善,加速学科建设。

(4)定量性与可操作性。为避免学科评估工作的主观随意性,评估指标尽可能采用相对量化,并在同一级各指标中合理地分配权重,同时,指标体系与评估计算方法要简单易行、便于操作。

2.2 高校重点学科评估指标的确定

本文在上述原则的基础上,征求了许多专家的意见,利用平衡计分卡的结构特点及功能,设计了一整套高校重点学科衡量指标体系(见附表)。

从横向上,这套指标由重点学科建设策略主体(一级指标)到目标(二级指标),再由目标到细化指标(三级指标),是逐步分解和细化的;从纵向上,财务、客户、内部经营过程、学习与成长4个方面的重点学科建设策略主体、目标和指标之间又是因果关系,上一层是下一层的执行结果,下一层则是上一层的动因,在指标内容上,也实现了财务指标与非财务指标、短期评价与长期评价的高度统一。

3 高校重点学科评估体系的评估方法

附表 高校重点学科评估指标体系

一级指标		二级指标		三级指标			
指标项	指标代号	指标项	指标代号	指标项	指标代号		
财务	R ₁	建设经费	R ₁₁	国家级或省部级投入经费数额	R ₁₁₁		
				学校自筹经费数额	R ₁₁₂		
		科研经费	R ₁₂	国家级项目经费数额	R ₁₂₁	国家级项目经费数额	R ₁₂₁
						省部级项目经费数额	R ₁₂₂
				其它项目经费数额	R ₁₂₃	技术收入	R ₁₃₁
						其它技术收入	R ₁₃₂
				研究生教育	R ₂₁	授予博士学位人数	R ₂₁₁
						授予硕士学位人数	R ₂₁₂
		客户	R ₂	科研项目	R ₂₂	国家级项目数	R ₂₂₁
						省部级项目数	R ₂₂₂
						其它项目数	R ₂₂₃
						被SCI、EI及ISTP检索论文数	R ₂₃₁
科技成果	R ₂₃			国家级科技奖数	R ₂₃₂		
				省部级科技奖数	R ₂₃₃		
				申请专利数	R ₂₃₄		
				批准专利数	R ₂₃₅		
				科技成果转化率	R ₂₃₆		
				社会评价	R ₂₄	重点学科的社会认同度	R ₂₄₁
实验室建设	R ₃₁	仪器设备费人均金额数	R ₃₁₁				
		实验室开放使用率	R ₃₁₂				
内部经营过程	R ₃	文献资料建设	R ₃₂	文献资料的种类及数量	R ₃₂₁		
				信息网络化程度	R ₃₂₂		
				师资职称结构合理化程度	R ₃₃₁		
				师资年龄结构合理化程度	R ₃₃₂		
		学术队伍建设	R ₃₃	师资专业结构合理化程度	R ₃₃₃		
				师资学历结构合理化程度	R ₃₃₄		
				学校支持力度	R ₃₄₁		
				学科建设规划实施力度	R ₃₄₂		
		学科管理	R ₃₄	举办国际会议次数	R ₄₁₁		
				举办全国性会议次数	R ₄₁₂		
				参加国际会议人次	R ₄₁₃		
				参加全国性会议人次	R ₄₁₄		
学习与成长	R ₄	国外进修人次及时间	R ₄₂₁				
		国内进修人次及时间	R ₄₂₂				
		教师满意度	R ₄₃₁				
		教师满意度	R ₄₃₂				

前面所建立的评价指标体系只从总体上说明对运行效果怎样评价,要解决具体的定量问题,还必须对指标体系中的每项指标逐一进行量化,并制作标准值,建立指标水平与数量的对应关系,使所确定的数量能反映运行中该项指标的水平高低、效果好坏。

3.1 评价指标的量化与计算

把每个指标值规划在1-5分之内,取模式设计的期望目标值,即最高标准对应的分值为5分,并记为F_n,取模式设计必须达到的目标值,即合格标准值对应的分值为3分,并记为F₀,则可以按下列公式把每一个指标转换成指标值:

$$M_{ijn} = \frac{F_n - F_0}{R_{ijn} - R_{jio}} \times (R_{ijn} - R_{jio}) + F_0$$

式中 M_{ijn} 为一级第 i 个指标二级第 j 个指标三级第 n 个指标的指标转换值, R_{ijn} 为一级第 i 个指标二级第 j 个指标三级第 n 个指标的指标值, R_{jio} 为一级第 i 个指标二级第 j 个指标三级第 n 个指标期望目标值, R_{jio} 为一级第 i 个指标二级第 j 个指标三级第 n 个指标必须达到的目标值, 即合格标准值, F_n 为期望目标值对应的记分值, $F_n=5$ 分, F_0 为必须达到的目标值对应的记分值, $F_0=3$ 分。

3.2 评价指标的权重

在评价指标体系中, 各个指标所起的作用是不同的。为了表示不同指标对重点学科建设的影响程度, 需根据指标的重要程度, 对所有指标进行加权处理。为了能够简化而又不失真地处理, 可采用主、客观权重系数计算法相结合来确定各个指标的权重。

3.3 综合评价模型

可利用下列模型进行高校重点学科的综合评价:

$$ZM = \beta \sum (R_i \times W_i)$$

模型中 ZM 为综合评价指数, R_i 为一级第 i 个指标的指标值, $R_i = \sum (R_{ij} \times W_{ij})$, R_{ij} 为一级 i 个指标二级第 j 个指标的指标值, $R_{ij} = \sum (M_{ijn} \times W_{ijn})$, β 为规一化系数, W_i , W_{ij} , W_{ijn} 分别为一级第 i 个指标、二级第 j 个指标、 ij 指标下三级第 n 个指标的权重。

3.4 综合评价

由于一级共 4 个指标, 每个指标满分为 5 分, 在权重作用下综合评价最高积分为 5 分。为使评价分档方便, 应用 β 规一化系数, 把 5 分规一化为 100 分, 则 $\beta=100/50$ 这样最高分为 $ZM=100$ 分, 合格分为 $ZM=60$ 分, 从而比较容易对高校重点学科的综合效果进行分档:

<60 分 重点学科的综合评价为不合格;
60~70 分 重点学科的综合评价为合格;
70~80 分 重点学科的综合评价为良好;
80~90 分 重点学科的综合评价为很好;
90 分 重点学科的综合评价为优秀。

由此, 根据实际 ZM 值的大小, 可确定出重点学科综合评价的档次, 得出高校重点

学科综合效果的评价结论。通过选用某高校某重点学科的相关数据, 利用上述模型对该重点学科进行了综合评价(评价过程略), 结果与外界对该重点学科的综合评价基本一致, 可见本模型有一定的可行性和有效性。

4 总结

学科建设是高等学

校建设的核心, 也是提高学校办学水平、教科研水平的重要基础。高等学校在进行重点学科建设的过程中, 一定要加强宏观指导和组织管理, 引进竞争机制, 检验学科建设的水平和成效, 建立并完善高校重点学科对相关领域的支撑保障和服务体系, 促进高等学校重点学科更好地适应社会经济发展和科技进步的需要, 增强高等学校重点学科高层次人才培养和解决重大科技问题的能力; 实现重点学科内及相关学科间资源的合理配置和交流, 促进重点学科结构的调整和办学效益的增强, 为高校重点学科的各项评估活动打下扎实的基础。

参考文献:

- [1] 周炼, 杨继安, 赵乔干. 论现代学科建设与发展的“自组织”模式[J]. 研究与发展管理, 2004, 16(3): 114-117.
- [2] 郭立新. 基于 DEA 的学科有效性评价[J]. 中国管理科学, 2003, 11(6): 77-80.
- [3] 胡大平, 陶飞. 电子政务系统综合评价指标体系及评估模型[J]. 科技进步与对策, 2005, 22(6): 41-43.
- [4] 施洁. 平衡计分卡在高校中的应用[J]. 煤炭高等教育, 2004, 22(1): 119-121.
- [5] 杜伟锦. 高校科研评价现状与完善途径探析[J]. 高等教育研究, 2004, 25(4): 61-64.
- [6] 裴旭, 张淑林. 研究型大学中重点学科的评价探析[J]. 教育与现代化, 2003, (4): 53-59.
- [7] 魏志远, 谷新利. 高校重点学科评估指标体系与方法的研究[J]. 石河子大学学报(社科版), 2002, 2(1): 52-56.

(责任编辑 来扬)

The Application of Balance Scorecard in Evaluating the Key Subject of University

Abstract: The key subject is the scientific researches and cultivation of the high layer talents in university, it is the base of the high level outcomes, it is also the marker to measure academic level and popularities. The balance Scorecard and the key subject of university were analyzed. The structure and function of the balance scorecard was used to build a suit of evaluating system of key subject of university, which consists of the causal targets and measured indexes. It also provides a new method to evaluate the key subject of university.

Key words: balance scorecard, key subject, subject evaluation