

【其他研究】

军队院校科研质量管理体系 有效性评价指标体系*

卫明,张士军

(军械工程学院基础部,石家庄 050003)

摘要:分析了军队院校科研机构以及科研活动的特点。根据国家标准 GJB9001A,提出了利用“菱形思维”来构建指标体系的解决方案,该方案增强了指标体系设计的逻辑性、科学性,确保了客观和准确的评价结果。

关键词:军队院校;科研质量管理体系;菱形思维;指标体系

中图分类号:F224.9

文献标识码:A

文章编号:1006-0707(2010)07-0145-02

2001年,总装备部在等同采用国家标准 GB/T19000—2000的基础上,增加了对军工产品的特殊要求,发布了 GJB9001A—2001:质量管理体系要求。至此,广大军品承制单位包括部分军队院校都依据 GJB9001A 建立了质量管理体系并通过了认证。在质量管理体系的建立和实施中,有效性的评价是一个重要问题^[1-2]。通过有效性的评价,可以发现质量管理体系中存在的问题和不足,为改进和完善质量管理体系提供依据。GJB9001A 的内部审核、管理评审等章节均要求对质量管理体系的有效性进行评价。

1 科研质量管理体系有效性评价指标体系构建的基本原则

科学合理的指标体系是系统评价准确可靠的基础和保证,也是正确引导系统发展方向的重要手段。因此,指标体系的建立必须遵循一定的原则,而不能是一组任意指标的简单堆砌^[3]。受学科领域、地缘差异和研究方法的影响。至今,对建立指标体系应遵循的原则尚未形成统一认识,仁者见仁,智者见智。综合多方观点并进行分析提炼,依据 GJB9001A 标准,基于军队院校科研质量管理体系有效性内涵的特点,其评价指标体系的构建应遵循以下原则。

1.1 系统性原则

管理体系本身就是一个整体,为了方便认识、理解和研究,一般都将其分成不同的过程来描述。但往往在研究的过程中却忽视了活动和过程本身已具有的系统性。所以说,系统性原则是管理体系的本质属性,是认识、理解和研究管理体系的基础。

1.2 独立性原则

目前评估指标体系的构建存在一个共性的问题:即评

估指标之间存在相关联系。想要完全避免这个问题是不可能的,因为评估指标体系本身也是一个整体,它的各个组成部分之间肯定是有联系的。所以,我们要尽量避免选取相关性大的评估指标,或者是将相关性大的多个指标整合成一个指标。

1.3 可测性原则

为了便于定量分析,评估指标应具有良好的可测性。对其具体的属性值要易于观察分析和监测。

1.4 现实性原则

针对军队院校科研质量管理体系有效性的评价指标体系需要充分考虑军队院校这样一个具体背景,找出军队院校与一般企业之间的区别,深入了解军队院校的科研组织特点。

1.5 动态性原则

任何事物都不是一成不变的,指标体系亦是如此。质量管理体系是一直不停地运转的,对其有效性的评价应该也是实时、动态的,所以在构建评估指标体系的时候,应具有动态性观念,有发现变化并改进的方法和机制,为以后的研究留下空间。

2 指标建立的基本框架

由于有军队院校这样一个特殊的背景,我们所构建的指标体系既要充分依靠 GJB9001A,又要充分考虑军队院校科研机构的特点。

1) 完整性,是指科研机构的设置要覆盖研究领域的学科和专业范围,既应有综合研究部门,又应有重要的专向研究部门,各个研究专业和方向都要编有相应的研究人员,不应有缺项。

2) 层次性,是指整个军事科研组织体系应由不同层次

* 收稿日期:2010-04-10

作者简介:卫明(1986—),男,硕士研究生,主要从事军事活动建模与仿真研究。

的研究机构和部门构成,不同层次的机构应有不同层次的研究任务,各层次既相互区别,又相互衔接。坚持完整性和层次性相结合,有利于科研机构形成结构合理的有机体系、避免机构设置重复和人员编制臃肿。

3) 军事科研机构的编制应具有相对的稳定性,这是由科研工作特点和规律所决定的。高质量军事科研成果的产生,往往需要长期的学术积累和深厚的技术基础,要求科研机构和人员保持相对稳定,以保证研究工作的连续性。

目前,国内学者研究质量管理体系有效性评价所构建的指标体系往往是依据 2000 版 ISO9001 标准的过程模式和质量管理体系有效性的要求(见表 1)。

表 1 质量管理体系有效性评价指标体系

总目标(A)	子目标(B)	属性目标(C)
质量管理体系有效性 X	管理职责 X_1	以顾客关注为焦点 X_{11}
		策划 X_{12}
		职责、权限与沟通 X_{13}
		质量方针 X_{14}
	产品实现 X_2	与供方的关系 X_{21}
		设计与开发 X_{22}
		采购 X_{23}
		生产和服务提供 X_{24}
		监测装置的控制 X_{25}
	资源管理 X_3	科研人力资源 X_{31}
		基础设施 X_{32}
		工作环境 X_{33}
测量分析与改进 X_4	监测 X_{41}	
	不合格品控制 X_{42}	
	数据分析 X_{43}	
	持续改进 X_{44}	

结合以上所说,军队院校科研质量管理体系有效性评价的指标体系应包括 3 层:总目标、子目标、属性指标。总目标:质量管理体系的有效性;子目标应包括两大类:方法实施类和结果类。方法实施类是对质量管理体系的符合性、适宜性和充分性进行评价,结果类是对体系运行的有效性和效率进行评价。

本文中指标体系的构建为了避免指标筛选的随意性,增强指标体系设计的逻辑性、科学性,保证形成一致、客观和准确的评价结果,结合了一种新的指标体系设计思路和方法,即运用物元理论中的发散—收敛的菱形思维过程,采用定性和定量相结合的方法^[4-5]:首先,根据质量管理体系有效性的一般定义和内涵,利用物元理论进行分析,开拓出多个指标,以形成能够比较全面地反映被评价区域的信息覆盖尽可能全的初始指标集,这个过程称为指标体系生成的发散过程;然后,在此基础上,根据评价目的,运用如属性约简、聚类分析等定量方法,对初始指标集进

行筛选,从而形成能够满足指标设置原则的、包含较少指标的核心指标体系,这个过程称为指标体系生成的收敛过程。上述两个过程统称为指标体系菱形生成过程(如图 1)。

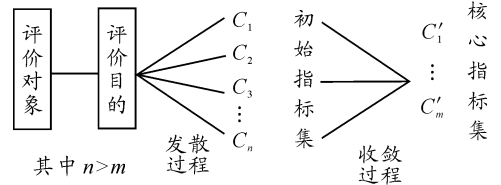


图 1 指标体系生成的菱形框架模型

3 使用指标体系应注意的事项

1) 各指标赋权重问题

权重是以某种数量形式对比、权衡被评价事物总体中诸因素相对重要程度的量值。在军队院校科研质量管理体系有效性的评价中,指标间权重值的确定,往往体现出指标在系统发展中的本身价值和决策者对该指标地位的理解程度,它在相当程度上决定了综合评价的精度。从赋权方法论看,主观赋权和客观赋权各有其优缺点,因此,实际应用中可根据科研质量管理体系有效性评价指标体系的性质和特点,对主客观赋权法进行适当组合,即采用组合式权系数数值分配方法来确定不同性质的指标权系数数值,使权重分配更符合研究问题的实际。

2) 各指标的规范化和标准化问题

一般来说,各个指标没有统一的度量标准,因而无法进行直接对比。因此,在使用指标体系进行综合评价前,必须将各具体指标的属性值进行规范化和标准化。

3) 指标体系的灵活运用问题

决策者应根据指标体系中不同指标的属性值来分析和理解其所代表的意义,从而为评价结果提供有力的支撑。

参考文献:

- [1] 温德成,张守真,刘永贵.质量管理体系的有效性控制[M].北京:中国计量出版社,2004.
- [2] 杨理琴.软件企业质量管理体系有效性评价与对策研究[D].成都:成都理工大学,2008.
- [3] 李植斌.区域可持续发展评价指标体系与方法的初步研究[J].人文地理,1998(4):70-74.
- [4] 邓群钊,林永钦,丁荣华.评价指标体系菱形生成方法研究[J].科技通报,2006(5):719-720.
- [5] 杨春燕,蔡文.可拓工程[M].北京:科学出版社,2007.

(责任编辑 周江川)