

实验室的过程管理技术*

姚渝春¹, 王凡²

(1. 重庆大学 应用技术学院 重庆 400030; 2. 重庆市第七中学 重庆 400030)

[摘要] 将过程管理技术引入到实验室管理中,能更有效地利用教学资源,提高教学服务的水平和质量。但同样存在风险,实施过程管理的组织必须满足一定的条件,还要注意执行过程管理的组织其体制因素、个人的心理素质因素及领导决策能力等多种因素对实施效果的影响。

[关键词] 过程管理;过程;实验室管理;ISO9000

[中图分类号]G647

[文献标识码]A

[文章编号]1005-2909(2003)04-0105-03

Techniques of process management in laboratory

YAO Yu-chun¹, WANG Fan²

(1. College of Polytechnic, Chongqing University, Chongqing 400030, China;

2. The Seventh High School in Chongqing, Chongqing 400030, China)

Abstract: Introduce the process management to laboratory could raising the quality of service and resources utilization ratio. It has risk too. The organization must possess essential condition. We should pay attention to the unfavorable effects by the system of organization, the physiology factor and the ability of leader.

Key words: process management ; process ; laboratory management ; ISO9000

很多人在谈到“过程管理”时自然就会联想到企业,过程管理是企业特别是现代大型企业充分利用资源、提高生产效率、增强竞争力的有效手段,它同样适合其他类型的行业。笔者作为一名高校实验室的管理人员,深刻地体会到,将过程管理的思想和方法引入到实验室(特别是大型的教学服务型实验室)管理中,能更有效地利用教学资源、充分调动人员的积极性、提高教学服务的水平和质量。目前,我国关于高校实验室过程管理的研究刚刚起步,本文将提出若干观点及方法供大家共同探讨。

一、过程管理的含义

所谓过程就是一系列事先定义好的、受一定条件约束的活动,通过这种活动可将输入按照预期的目标转化为输出。人类的绝大多数活动和操作均可作为过程对待。比如教学行为就是将各种教学资源作为输入,将学生作为输出的一个过程。为了更好

地实现组织的职能,管理者必须定义、管理若干相互联系的过程,系统地、科学地识别和管理组织中所运用的各种过程,将复杂、烦琐的系统简化成若干清晰和便于操作过程,尤其注重过程之间的接口,这就是过程管理。过程管理追求的目标是充分地利用资源,最有效地发挥各方面的积极性,及时准确地克服不利因素,求得相对高质的管理效果。

过程管理方法中包含两个核心元素:即输入和接口。通常情况下输入可分为静态和动态两种形式,静态输入是指不包含人为因素的输入(如设备、资金等),动态输入是指有人为参与的输入。过程管理更侧重于对动态输入的控制。在包含若干过程的复杂系统中,一个过程的输出往往将直接形成另一个过程的输入,输出与输入的连接部分被称为接口。

国际标准化组织制定的质量管理体系标准ISO9000中八项管理原则之一就是过程管理,与1994版ISO9000不同的是,ISO9000/2000更强调

* [收稿日期]2003-10-25

[作者简介]姚渝春(1967-),男,重庆人,重庆大学工程师,从事实验室管理工作研究。

对各过程之间接口的控制,以这种模式设计的过程,不但便于审核,更便于操作者的使用^[2](见图 1)。

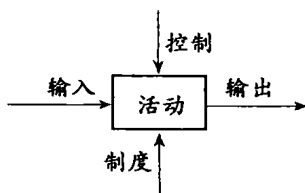


图 1 过程的定义

二、过程管理实施的条件

在 20 世纪 80 年代,由著名的哈默教授等人提出的业务过程重组(BPR)管理理论在美国风靡一段时间之后,人们逐渐发现能有效实行 BPR 的企业太少,且风险太大。成功的实例仅有柯达公司、IBM 信贷公司、福特汽车公司等。评论者们认为,哈默教授的业务过程重组太绝对化了,他把过程重组看成是企业唯一的改进途径,排斥小改小革,也排斥原有行之有效的管理方法。有鉴于此,很多学者对哈默教授的业务过程重组理论进行了改进,提出了过程管理(process management)理论和方法,并已在美国、菲律宾和泰国等国家的企业中开展了实施和应用,取得了好的成效^[2]。ISO9000 已将过程管理纳入其八大管理原则之一。

从理论上说,作为通用的质量管理体系标准的过程管理可适用于各类组织,不受组织类型、规模、专业范围或技术活动领域的影响和限制。但事实上并非完全如此。过程管理强调思维的逻辑性、控制的精确性、管理的细节化、实施的连续性、整体的一致性以及协作精神,这些特点使过程管理技术能在很多企业成功应用,特别是在大型的生产型企业,近年来实施过程管理的成功案例基本上都集中在这类组织。同时,一些组织在实施过程管理时却遇到人为阻力大、投入大收益小、效率降低等现象,最终导致过程管理的失败,其根本原因是,他们不具备实施过程管理的条件。经过对成功与失败案例的分析,我们认为,过程管理的实施必须在管理体制、生产规模、工作性质三方面具备一定的条件。在管理体制方面,必须是一个独立的、分工明确和精简的组织,决策者应具有绝对权威,能决定组织内部一切事务。否则,将可能出现无法控制的过程和接口;过程管理

是一个很大的系统工程,实施的前期投入大,执行过程中的监控成本高,如果组织的生产规模小、生产流程简单,这样的高投入有点得不偿失;过程管理强调的是不折不扣地执行制度,不可否认,这一定程度上会影响到员工创造力的发挥。对于那些结构相对松散且工作性质以创造性思维为主的组织,过程管理的效果并不理想。

过程管理成功实施的案例大多集中在大型的生产型企业,能否将其引入到高校的实验室是本文讨论的重点。目前,高校的实验室大致可分为三种类型:研究型、开发型、教学服务型。前两种类型的实验室一般都有人员结构松散、管理多重化等特点,在这两类实验室实行过程管理的难度较大。教学服务型实验室主要是为实践教学服务,一般都具有工作量大、工作内容繁杂、服务对象广泛、重复性工作多、人员结构稳定、人员归属单一等特点,这些特点表明,在大型的教学服务型实验室实行过程管理是有必要且可行的。

三、实验室过程管理

在未引入过程管理技术之前,很多实验室也结合实际情况采用一些简捷实用的管理措施,比如在 20 世纪 90 年代在我国推行的事务流程化管理技术。它虽然有较强的实用性,但普遍不够系统化。事务流程化管理往往着眼于单个过程,缺乏对全局的通盘考虑,不太注重过程与过程之间的接口,缺乏对过程执行的诊断和维护,当系统过于复杂,可能会因为过程不可控制导致执行的失败。

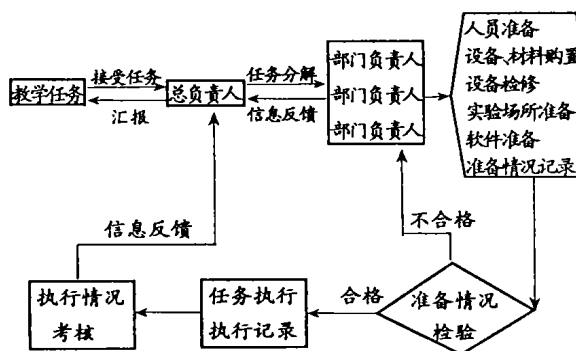


图 2 总体的工作流程图

过程管理一般应包括过程描述、过程设计、过程诊断、过程实施和过程维护五个部分^[3]。不同的组织在实施过程管理时总是根据自身的特点设计出不

同的方案,绝不要指望有一个现成的方案可供使用。笔者所在单位是一个每年教学工作量达 60 万人学时的大型教学服务型实验室,在实施过程管理时,首先由单位总负责人依据单位所承担教学任务、现有的各种资源以及最终的教学目标设计出总体的工作流程(如图 2 所示),各执行部门根据总体方案设计具体的子过程以及检验标准。方案汇总后,再由总负责人组织人员进行讨论、修改,并协调各过程之间的接口,最后交由各部门实施。在实施过程中,部门负责人负责对执行情况进行记录、监控、考核,及时发现存在的问题,以便对方案进行修改。每学期结束时,还要依据学校组织的教学检查结果、学生和教师反馈的意见对方案重新评定,尽量使方案趋于合理和完善。

在实验室的过程管理中应注意以下几个问题:

第一,总体工作流程应尽可能包含所有内容,保证实验室各部门工作流程的一致性。

第二,各子过程应尽量详尽,要考虑到每一个细节以及在不同条件下的过程分枝问题。

第三,要减少过程执行人为决策因素,过多的人为决策会使执行的随意性增大。如果必须有人为决策,同一个事件的决策人应相对固定。

第四,必须有全面详细记录,特别是在过程的关键点,比如任课教师验收软件安装后的签字就是典型的关键点。记录有助于过程的诊断和维护。

第五,执行者应与检验者分离,只有这样才能保证检验结果的公正可靠。

第六,明确各子过程的接口内容,一个过程输出到另一个过程的参数必须固定。

行细节。

四、影响过程管理效果的因素

1. 体制因素

执行过程管理的组织应该是一个独立的、分工明确和精简的组织,决策者能决定组织内部的一切事务。因此,该组织体制优劣将成为影响过程管理的重要因素,目前我国很多机关、企事业单位普遍存在人员臃肿、责权利不明、办事效率低、多重管理等现象,这种不良的组织机制就不具备过程管理的基本条件。

2. 个人的心理因素

过程管理要求对事物进行逻辑推理、周密分析,必然涉及一些寻根求源的问题,相应地工作协调、协作更加频繁,各管理系统的相互渗透也在增强。执行过程中还可能要触及人的权力、责任、利益,故而使一些人在心理上有些顾虑,不可避免地出现避重就轻的现象。过程管理来不得半点马虎,它是严细管理的集中表现。所以,过程管理比传统管理要更精心,更要下功夫。人们对过程管理模式的心理负担,将在一定程度上影响过程管理模式的功能发挥^[4]。

3. 领导的决策能力

由于我们的认识和决策能力的限制,必然会存在从辨识到行动所需的时间。过程管理要求决策者未雨绸缪、行动迅速,思考周密,在实施之前作出正确的选择,尽量减少失误带来的损失。总之,过程管理对决策者的能力有很高的要求。

〔参考文献〕

- [1] 张伟.谈 2000 版 ISO 9000 族标准中的过程管理方法[J].中国标准化,2000,(4):55-56.
- [2] 唐任仲.过程管理技术[J].浙江大学学报(工学版),2002,(3):257-258.
- [3] 傅明.关于实验室过程管理方式的探讨[J].检验检疫科学,2002,(1):48-49.
- [4] 张家瑞.管窥过程管理[J].经营与管理,2000,(7):25-27.

(责任编辑:周虹冰)

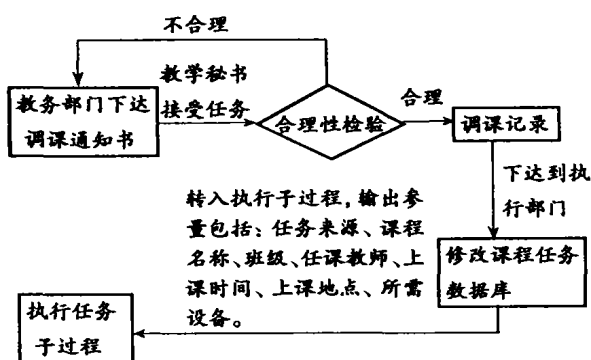


图 3 课程调整流程图

图 3 提供了实验室课程调整子过程的流程图,该流程图明确定义了过程的输入、输出以及所有执