

Using PDCA Cycle Model to Explore Graduate Student Self-Management Education

Xiangqian Liu^{1*}, Xia Xie^{1,2}, Zhi Li¹, Xiaojun Li¹

¹School of Pharmacy, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha

²Institute of Women and Children Health Care, Yuelu District, Changsha

Email: lxq0001cn@163.com, xiexia0702@163.com, 1034200873@qq.com, 598237392@qq.com

Received: Mar. 24th, 2014; revised: Apr. 22nd, 2014; accepted: Apr. 30th, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

This paper aims to explore the graduate student self-management education by using the PDCA cycle model, including introducing PDCA cycle, analyzing their self management process according to the characteristics of the graduate student.

Keywords

PDCA Cycle, Self-Management, Graduate Student

利用PDCA循环模式探索研究生自我管理教育方式

刘向前^{1*}, 谢霞^{1,2}, 李芝¹, 李小军¹

¹湖南中医药大学药学院, 长沙

²长沙市岳麓区妇幼保健所, 长沙

Email: lxq0001cn@163.com, xiexia0702@163.com, 1034200873@qq.com, 598237392@qq.com

收稿日期: 2014年3月24日; 修回日期: 2014年4月22日; 录用日期: 2014年4月30日

*通讯作者。

摘要

本文通过介绍PDCA循环，针对研究生阶段的特点，剖析研究生阶段运用PDCA循环自我管理的过程，并应用该模式探索研究生自我管理教育方式。

关键词

PDCA循环，自我管理，研究生

1. 引言

随着全球经济进入错综复杂的时代，由于地缘、民族、政治、文化、宗教等因素的交叉影响，各国经济的发展充满变数和机遇。我国经济结构的调整给就业市场带来了新的需求和变化，使得就业形势更加复杂和严峻。2013年就被称为“史上最难就业年”，各层次的高校毕业生也不得不面对相当严峻的就业形势。作为一名研究生，除了要在课堂上学习理论知识和掌握专业技能、在实践中提升科研能力之外，更应当加强道德水平、科研素质的提升、未来职场准备和设计等方面的自我管理。研究生导师在研究生培养过程中扮演着如同对企业产品的全面质量管理角色，直接关系到研究生各方面的发展，对研究生的成才起着举足轻重的作用。研究生的自我管理能力是自身必备的一项技能，不仅关系到研究生自身能力的提高，也是现今社会各类职业岗位招聘条件之一。而在研究生的自我管理中引入全面质量管理体系并应用PDCA循环，剖析研究生学习阶段的特点，分解和量化每一个阶段的任务，既能使学生化解茫然、有的放矢、循序渐进，又能充分地调动学生的积极性，能在循环中不断前进，增强竞争力，更好的适应社会的发展和变化。

2. 什么是 PDCA 循环

PDCA循环是从美国质量管理专家休哈特博士首先提出的PDS(Plan Do See)演化而来，后由戴明采纳、改进、宣传，获得普及，因而也称为“戴明环”[1]，是全面质量管理的循环工作程序，是质量管理从初级向高级循环转动的过程模式。PDCA是由英语单词Plan(计划)、Do(执行)、Check(检查)、Action(处理)的第一个字母组成。PDCA循环就是按照计划、执行、检查、处理的顺序进行质量管理，并且循环不止地进行下去的科学程序。它不是运行一次就结束，而是大环套小环，环环相扣。上一级的循环是下一级循环的依据，下一级的循环是上一级循环的落实和具体化。通过各个小循环的不断转动，推动下一级循环，以至整个循环不停转动，是一个系统连续的过程。PDCA每循环一次，质量水平和管理水平均提高一步。它也不是单纯的周而复始的运转，而是阶梯式上升，每通过一次PDCA循环，都要进行总结，提出新目标，再进行第二次PDCA循环，这意味着每经过一次循环，都解决一批问题，质量水平每次都有新的提高[2]。PDCA循环不仅在质量管理中被广泛应用并获得经济效益[3]，还是能使任何一项活动有效进行的一种合乎逻辑的工作程序。

3. 职业选择现状与需求

2013年，我国经济运行总体平稳，但发展速度变缓，社会对用工整体需求下降，与前几年相比极大地减少了由经济快速增长而带来的就业需求量增加，影响了经济增长对就业的拉动效应。而同时我国的经济正处于结构调整的拐点，也必然带来需求的变化特别是在人才结构类型上的需求变化，从而造成一

些新兴行业需求人才、中高级人才供不应求，而一些传统行业、过剩产能和落后产能的行业却出现大批失业人群。根据中国人力资源市场信息监测中心对公共就业服务机构市场供求信息进行的统计分析，市场中中高级技能人才供不应求；对中高级专业技术人员的用人需求增加，而对初级技能劳动者的用人需求有所减少。

4. 研究生阶段的特点

研究生这一专属名词广义上是指在高等学校或科研机构里进行学习和研究工作的人员，目前分为学术型和专业型两类，是研究型大学的重要产出和培养目标之一，也是我国建设国家创新体系和未来夺取世界知识经济制高点的重要支撑力量[4]。按照我国研究生培养方案，要求他们在规定年限内，完成一定的学分制学业，同时在导师指导下以毕业论文为核心承担相应的科研任务。研究生阶段是实现学生从本科的自主学习方式到独立承担科研工作的重要转折期，是培养研究生的科研素质和为进一步独立承担科研课题的重要锤炼阶段。研究生教育的核心是培养学生运用所学知识，从理论和实践角度分析、解决问题的能力，包括道德诚信、学术能力和就业取向等方面的全面系统培养。因此，这一阶段研究生在导师指导下的自我管理能力的培养尤为重要。虽然国内外都缺乏研究生学习阶段管理的标准和比较清晰的阶段目标，但国外特别是一些发达国家逐步从全面培养过程管理角度来开始研究研究生管理的过程。笔者根据我国研究生培养方式的过程分析，结合多年带研究生的经验，对我国研究生学习阶段培养管理总结有如下三个特点：

4.1. 导师负责制的团队生活

研究生从入学开始就始终处在以导师为中心的团队中，他们的学习、生活和研究工作基本上是靠导师或在导师指导下围绕研究课题局限于本课题组内进行学习和交流，进行科研活动，导师基本上是研究生的第一责任人。导师负责学生的专业知识、科研能力、学术兴趣、科研诚信、论文质量、创新能力和社会责任的培养，实际上负责涉及研究生这一高校“产品”的全面质量、从入学到毕业的全过程和整个团队的所有活动。具体体现在课程选择、文献检索能力培养、课题选定、学术讨论、创新能力和大小论文写作能力培养以及安全等多个方面。

4.2. 研究为主线的学习模式

研究生从本科生向研究生转型的过程中，一开始有很多的不适应。本科生的学习一般是按照教学大纲要求进行的，对于学习内容基本上没有多大的选择余地，而且在我国的本科教育体系中本科生由于学习任务重，基本上没有进行全方位自我管理能力提升的时间和精力。而研究生教育是要面向实际应用，对研究生进行各方面能力的培养，更加强调自主开发学习能力、目标学习能力、创新学习能力和全面学习能力，归纳起来就是以研究为主线的学习模式下有针对性、自我提升的综合学习能力，学生在这个转型过程中往往会感到不知所措。一般要求学生要围绕所在学校的毕业要求和培养方案，通过学位课程和自主选择课程的学习，接受研究课题后查阅文献，边实验研究边理论学习，整理资料，进一步增强专业外语能力，巩固和扩充专业课程知识。

4.3. 创新为目的的科研实验

研究生在导师的指导下申报课题或者参与课题，开展科研设计和科学实验，参加学术交流活动，进行研究结果整理，分步骤和分阶段地进行论文撰写。但仅在研究生阶段，一个研究生的科研实验大多情况下不可能完成导师的一个科研课题，仅仅是课题分解下的具体实验研究。因此研究生阶段的研究实验既不是本科学习阶段的实验报告，又不同于一般的科研课题，既要保证能及时完成达到毕业要求，又要

有学术价值或实用价值的创新点。

5. 研究生自我管理与 PDCA 循环

PDCA 循环不仅是质量管理活动规律的科学总结，也是开展质量管理活动的科学程序。它同样可以在质量管理活动以外发挥重要效用。在研究生自我管理中引进 PDCA 循环这种科学管理的工作方法，有利于研究生学习能力、科研能力、综合素质等全方位的提高。从 PDCA 循环的四个阶段来看[5]，研究生自我管理的过程能与之——对应。包括研究生阶段量变积累过程的多个小循环如学习方面、生活方面和研究方面，见图 1，也包括研究生阶段经过量变导致质变过程，使能力得到提升，达到一个新的高度，见图 2。

实际上研究生的自我管理过程是导师对所带学生全面质量管理的关键，导师针对每个研究生的学校来源、专业知识背景、性格特点和兴趣爱好等具体问题具体分析，对他们的课程选择、文献检索能力培养、课题安排、创新能力以及论文写作能力培养等方面的指导，都需要研究生自身去实践和提升。

5.1. 计划阶段

在计划阶段，要通过调查、收集资料等，熟习学科前沿，摸清研究工作要求，确定研究方向、研究目标和研究计划等。它包括现状调查、原因分析、确定要因和制定计划四个步骤。研究生在自我管理过程也需要经历同样的阶段。目前我国研究生的培养基本上包括两个阶段，在第一阶段的课程学习中，包括基础课和学位课，课程多且相对集中，不少研究生把主要精力集中投向课程学习方面，第二阶段才开始毕业论文或设计的实质性“研究生”阶段，而此时大多数研究生又不得不花费大量精力去找工作，对研究实验常常是心有余而力不足，直接影响了研究生的学位论文质量。因此，研究生在导师指导下完成

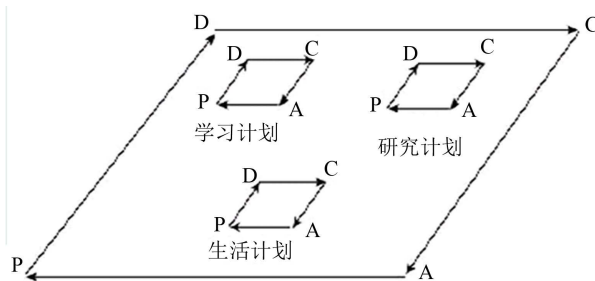


Figure 1. Plane cycle

图 1. 平面循环

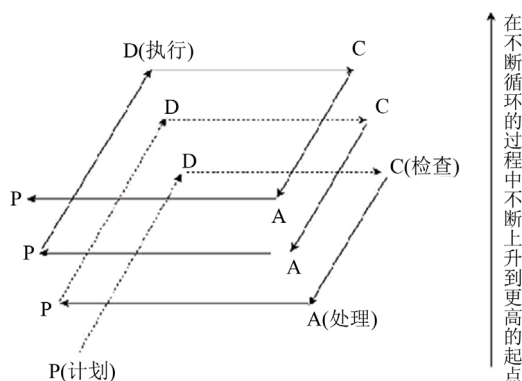


Figure 2. Spiral

图 2. 螺旋式上升

课程选择和课题选定之后,应当把课程学习和论文工作有机结合起来。对科学研究课题的研究现状资料收集,并整理成综述,然后分析科研课题研究的意义,再确定研究方法和研究要素,最后制定研究方案。对于研究生来说这一阶段是非常重要的一步,常言道“良好的开端是成功的一半”。在研究生每一个阶段要反复考虑并明确回答以下问题:1)为什么要这样进行(Why)?2)要达到什么目的(What)?3)每一个步骤在何处执行(Where)?4)什么时候执行(When)?5)涉及到谁(Who)?6)用什么方法完成(How)?以上六个问题,归纳起来就是原因、目的、地点、时间、执行人和方法,亦称5W1H问题。为此制定出切实可行的日计划、周计划、月计划、学期计划、年度计划,并预见可能在实践过程中进行修正。总之在这一阶段,研究生要针对自己的专业知识背景、课题研究需要甚至于未来职业需要,以及研究生阶段多样性的目标任务,认真做好课程学习计划、研究计划和生活计划,做到所选课程为今后的课题设计服务,尽早进入课题研究。

5.2. 执行阶段

在执行阶段,要实施上一阶段所规定的内容,如设计、试制、试验。它只有一个步骤就是执行计划,是最核心的一步。这正是研究生自我管理中最重要的一步,必须按照经过和导师研究团队甚至学科组专家讨论之后制定的研究方案脚踏实地的进行科研实验,同时坚定目标,充分发挥主观能动性,验证实验设计并从中发现新的问题和找到新的办法的依据。与此同时通过使用传统和现代的检索手段获取、利用和消化吸收各种与整个学科、专业研究领域和正在开展的课题相关的文献,并加以整理为研究动向的综述性文献和以解决问题为目的的研究型文献,逐步提高自身的创新能力。

5.3. 检查阶段

在检查阶段,主要是在计划执行过程之中或执行之后,检查执行情况,看是否符合计划的预期结果。该阶段也只有一个步骤:效果检查。在研究生按照研究方案完成实验后,对考察指标进行检测,看是否符合科研课题的设想结果,是否有新的问题,对于新的问题是否有新的结果。在这个阶段学生应该在导师安排下的每周一次或者每月几次的PPT交流学习时与以汇报,既汇报文献查阅情况和汇报实验进展,又要着重汇报实验中新问题和可能的具体对策。这样可以验证研究方案的可行性和先进性,也能提高自身的文献组织能力以及口头表达能力。使学生自己养成勤于积累和归纳的习惯,不但可提高科研能力也可以培养科研诚实的态度和兴趣。

5.4. 处理阶段

在处理阶段,主要是根据检查结果,采取相应的措施。它包括两个步骤:巩固措施和下一步的打算。巩固成绩,把成功的经验尽可能纳入标准,进行标准化,遗留问题或新出现的问题则转入下一个PDCA循环去解决。在研究生的培养过程中处理阶段是一个创新能力培养的环节,此时已经完成了针对课程和课题开展的计划、执行和检查,补充了专业知识,提升了文献查阅、信息处理能力和实验技能的培养。针对实验结果,通过既定的软件和分析处理,得出研究结果,判断是否达到研究目的,并可依此制定相应的质量控制标准和完善方案。对于未能完全解决的问题,可以转移到下一步研究中去,从被动地解决问题到主动地分析问题,再到创新地发现问题。同时在导师指导下进行资料查询和研究结果分析,以科学、客观、诚实、严谨的态度把研究结果以专利、论文和多种学术交流等形式公开共享,将研究成果转化成生产力。

6. 结语

近年我国为减轻就业压力,扩招研究生后,研究生培养质量下滑,以至于在2014年的两会上全国人

大代表、中科院院士崔向群说“现在研究生和以前的中专生、大专生也没有什么区别了。”尽管听起来有点夸大,但从另一个方面说明必须加强研究生培养质量,强化研究生动手能力和理论基础的培养,提高整体质量和综合素质。社会就业岗位并不缺,缺的是适合岗位的人。现实摆在面前,一方面很多学生为了暂时逃避本科生就业的困境,一方面研究生毕业后也难觅如意工作,就业压力依然甚至会长时间摆在我们面前。因此为避免再进入“难就业-扩招研究生-研究生培养质量下滑-研究生难就业”的怪圈,在研究生的自我管理中应用 PDCA 循环有利于培养社会需要的研究生。应用 PDCA 循环并不是使研究生处于被管理和被监控的位置,而是被充分调动主动性和积极性。在 PDCA 循环中,研究生个人和导师团队共同进步,共同发展。在应用 PDCA 循环时,可以让团队和研究生在发展过程中明确目标、发现问题、分析原因、解决问题、不断前进,不但可提高学生的满意度和成就感,还能加强团队科研能力的提高。总之,研究生培养过程是一个让规范成为习惯、不让习惯成为不规范和细节决定成败的过程,学生必须立足以毕业论文(设计)要求为中心,以所研究领域前沿问题和今后工作方向为两个基本点,通过 PDCA 循环自我管理,团队 PDCA 循环发展,学校 PDCA 循环运作,定能达到培养适应现代化建设需要的高素质科研和应用人才的目的。

致 谢

本文系湖南省“十二五”重点学科建设项目(中药学);湖南中医药大学药物分析学“十二五”校级重点学科建设项目(2012(2));湖南省省级教学团队中药化学(培育)项目(TD-007)阶段性研究成果。

参考文献 (References)

- [1] 李艳 (2013) “PDCA”模式培养学科带头人研究. *中国职协 2013 年度优秀科研成果获奖论文集(中册)*, 8.
- [2] Tang, X.B. and Yu, M.Q. (2011) A study on PDCA software quality management. *Proceedings of 2011 International Conference on Management Science and Intelligent Control (ICMSIC 2011) vol. 04*, IEEE Publication, Anhui, 374-377.
- [3] 王春 (2010) PDCA 循环在企业产品质量控制中的应用. *杭氧科技*, **1**, 15-19.
- [4] 阮利, 肖利民, 祝明发 (2010) 研究型大学研究生科研能力培养方法. *计算机教育*, **13**, 1-4.
- [5] 李波 (2010) PDCA 循环理论在高校教学质量管理体系中的应用. *现代教育科学*, **5**, 51-53.