

基于PDCA-F构建研究生教育质量评价指标体系

魏明, 袁昊

(西安邮电大学经济与管理学院, 陕西西安, 710061)

[摘要] 提升研究生教育质量对于推动国家治理现代化具有重要的现实意义, 构建科学的研究生教育质量评价指标体系是提升我国教育质量的重要依据。将PDCA理论和匹配理论(Fit Theory)融入研究生教育质量评价指标体系设计, 基于PDCA-F提出从计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)、处理(Action)和职业等维度, 建立由总目标层、具体目标层和具体指标层构成的研究生教育质量评价指标体系, 以期推动研究生教育质量的持续改进, 为进一步提高我国研究生质量提供了参考。

[关键词] 研究生教育质量; 质量评价; 评价指标体系; PDCA理论; 匹配理论

[中图分类号] G645 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2023)03-0130-06

研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面发挥着重要作用。2020年9月教育部发布的《关于加快新时代研究生教育发展的意见》中明确提出, 要切实提升研究生教育支撑经济社会发展的能力, 加快新时代研究生教育的改革发展。培养具有更高质量、为国家和社会作出更大贡献的青年创新人才, 迫切需要我国高校不断提升研究生教育质量。科学地评价研究生教育质量, 需要建立科学的研究生教育质量评价指标体系, 得出客观且有效的评价结果, 才能有针对性地构建提升我国研究生教育质量的方略。本文将PDCA理论和匹配理论(Fit Theory)融入研究生教育质量评价指标体系设计, 基于PDCA-F从计划、执行、检查、处理和职业匹配等维度构建研究生教育质量评价指标体系, 为加快培养高校创新人才、改进研究生教育质量提供新的思路。

一、研究综述

近年来, 国内外学者们开始关注研究生教育

质量评价领域, 提出构建研究生教育质量评价的逻辑框架, 包括物质条件投入、培养管理状况、导师队伍建设与外部评价等^[2], 将研究生教育质量评价分为研究生综合素质、管理机制与政策、导师综合素质、社会认知程度等目标层^[3]; 也有学者认为国内的研究生教育质量评价主要基于结果、基于过程性和基于第三方的评价视角来展开^[4]。国外的研究生教育成果对我国有一定的借鉴意义, 在分析英国研究生教育在扩张时期的质量评价体系^[5]、比较英国和美国研究生教育质量评价体系的特点^[6]的基础上, 归纳出我国研究生教育质量提升的相关建议。

PDCA理论最初是应用在企业管理领域的, 经过多年的实践, 该理论的科学性、合理性与有效性日益凸显。一些学者提出基于PDCA建立信息系统全面质量管理模型^[7], 论证了运用优化过程中的方式^[9]。匹配理论(Fit Theory)侧重于探讨人的个性特质和职业特性的匹配状况, 研究发现, 当两者相互契合时, 能够实现其职业生涯的长远发展。由于人的个性和职业要求都是较难量

[收稿日期] 2022-09-20; **[修回日期]** 2022-12-14

[基金项目] 西安邮电大学教改项目“基于PDCA的研究生教育质量评价体系研究”(YJGJ202025); 工信部项目“高水平循环下ICT多链协同的创新生态系统研究”(2022-R-42); 企业委托项目“烟草商业企业科技评价体系设计及数字化应用研究”(KJ-2022-12)

[作者简介] 魏明, 女, 陕西西安人, 博士, 西安邮电大学经济与管理学院教授, 主要研究方向: 绩效评价、研究生教育, 联系邮箱: xaweiming@sina.com; 袁昊, 男, 河南安阳人, 西安邮电大学经济与管理学院硕士研究生, 主要研究方向: 研究生教育

化的指标,所以美国心理学教授霍兰德提出选择职业主要是由个人的典型性格决定的^[10],并根据所适合的职业将人员进行分类:现实型人员适合于有规则的和有技术性的工作;研究型人员适合科学研究类的工作;拥有艺术感的人员适合富有想象力与创造性的工作;社会型人员适合从事社会化的工作;企业型人员适合经营和销售工作;思想偏传统的人员更喜欢系统性工作;等等^[11]。近年来,关于研究生教育质量评价体系的研究引起了学者们的关注,例如,一些学者提出可以将大数据应用于研究生教育质量评价体系^[12],从立德树人的视角建立研究生导师考核评价体系^[13];并针对科研管理与评价提出全过程、多主体负责的评价机制^[14]。可见,构建一个科学、有效的全过程评价指标体系,对研究生教育质量进行系统评价,有利于实现提升研究生教育质量的目標。

通过梳理上述研究成果可以发现,PDCA理论是一种螺旋上升式的改进方法,对于研究生教育质量的评价具有一定的适用性;而匹配理论则关注研究生的就业选择问题,考虑研究生未来职业的发展需要以及研究生教育质量评价的目标设定等。通过对比分析我们认为,目前的研究成果并未能将PDCA理论和匹配理论紧密结合。因此,本文拟结合匹配理论对PDCA理论进行拓展,将研究生职业规划与发展嵌入研究生教育质量评价的全过程,依据PDCA-F理论,从计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)、处理(Action)和职业维度,建立我国研究生教育质量评价指标体系,以期改进我国研究生教育质量提供新思路。

二、研究生教育质量评价指标选取原则

为达到预期的研究生教育质量评价效果,应当在评价指标的选取环节遵循定性与定量、匹配性与数据易得性、现实性与前瞻性、客观性与科学性相结合等原则。

(一) 定性与定量相结合原则

定性指标与定量指标各具优势。由于定量指标较客观,在科学研究中常常得以广泛应用,其说服力也较强。然而,在研究生教育质量管理实践过程中,一些因素(例如学位评定标准)难以进行定量描述。如果我们过于追求量化的指标,就

可能导致评价指标体系僵化,不能反映那些影响研究生教育质量的重要因素。因此,应当采用恰当的指标对我国研究生教育质量进行有效评价。

(二) 匹配性与数据易得性相结合原则

我们在选取研究生教育质量评价的定量指标时,既需要考虑所选取的指标与上一级指标的匹配度即评价指标在理论层面上的契合性,也不能忽视相关数据的易得性。易得性原则要求选取指标所需的数据便于收集与处理。研究生教育质量评价体系是一个复杂的综合体,各个影响因素之间具有相关性。因此,在选取评价指标时,应考虑所选取的指标的可测量性及明确含义,以及相关数据获得的低成本性。

(三) 现实性与前瞻性相结合原则

研究生教育质量的提高需要着眼于国家的长远发展,使研究生教育培养出的青年人才能够迅速适应社会,服务社会,因而培养目标也应根据社会经济的发展进行动态调整。研究生教育质量的高低不仅体现在在校学习阶段,还体现在其培养的人才服务于社会阶段。由此可见,研究生阶段的教育是为学生未来职业匹配与发展储备能量。对于研究生的培养,不仅要考虑其在学校的学习表现,还要考虑其步入社会后能为国家创造的价值。因此,在评价指标体系的设计中,应当引入研究生毕业后的职业匹配与发展情况,从而能更有效地对我国研究生教育质量进行评价。

(四) 客观性与科学性相结合的原则

客观性与科学性相结合的原则是研究生教育质量评价指标选取的重要原则之一。其中,前者强调设计研究生教育质量评价指标体系时,应当客观、真实地反映评价对象的教育规律性;后者关注在研究生教育质量评价过程中要掌握评价对象的主要方面及其本质特征。因此,在研究生教育质量评价指标的选取过程中,应当将客观性原则和科学性原则相结合,尽量避免评价人员主观情感的介入。

三、研究生教育质量评价指标体系构建的理论依据

基于以上文献梳理及研究述评结果,我们可以综合运用PDCA理论和匹配理论,构建我国研究生教育质量评价指标体系。

(一) PDCA 理论

PDCA 理论是由美国管理学家戴明提出的,是一种螺旋上升式的动态性改进方法,强调计划(Plan)→执行(Do)→检查(Check)→处理(Action)的循环过程。

研究生教育质量的提升过程并非静态的,而是一个持续循环的过程。在研究生培养的整个过程中,各个阶段之间互相联系、相辅相成,因而对研究生教育质量的评价指标体系设计也应考虑其动态性和螺旋上升的特点。由于 PDCA 理论具有这样的特点,故而对研究生教育质量评价过程具有一定的适用性。具体而言,在 PDCA 理论涉及的计划、执行、检查和处理循环过程中,计划(Plan)阶段强调研究生培养单位总体培养目标和规划设定的科学性;执行(Do)阶段强调为提升研究生的培养质量而投入的各项资源,以及为开展研究生管理活动而营造的学习环境;检查(Check)阶段关注对研究生学术活动与学业情况进行的控制和督查,旨在及时发现可能出现的问题;处理(Action)阶段强调针对研究生培养过程中发现问题和应对措施。

(二) 匹配理论

匹配理论(Fit Theory)是由美国心理学家霍兰德教授提出的,涉及不同人员的个性特质与职业特性。求职者都具有不同的个性特质,并且不同的工作岗位对员工的个性特质也有着不同要求,只有两者相互契合才能促使员工发挥出最大的积极性,实现其职业生涯的长远发展。由于匹配理论强调个人特质与职业间的契合度,在研究生教育质量评价中注重对匹配理论的应用,能够极大地提升研究生在学习和工作中获得的幸福感与就业能力。

综上可以看出,构建研究生教育质量评价指标体系可以在 PDCA 理论的四个维度,即计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)、处理(Action)的基础上,增加职业匹配维度,强化我国研究生培养的就业导向,从而有效提升我国研究生教育质量。可以看出,融合 PDCA 理论与匹配理论,基于 PDCA-F 构建我国研究生教育质量评价指标体系具有很强的适用性。

四、构建我国研究生教育质量评价指标体系

遵循研究生教育质量评价指标选取的原则,将 PDCA 理论和匹配理论(Fit Theory)相结合,构建基于 PDCA-F 理论的研究生教育质量评价指标体系,拟应用于我国研究生教育质量评价的全过程。该评价指标体系主要由总目标层、具体目标层和具体指标层构成,如表 1 所示。

表 1 研究生教育质量评价指标体系

总目标层	具体目标层	具体指标层
研究生教育质量评价	计划维度评价(P)	生均高水平论文的发表情况
		毕业后三年的平均工资
	执行维度评价(D)	省级以上竞赛的获奖情况
		研究生日均学习时间
		研究生的外语水平
检查维度评价(C)	人均科研设备	
	人均图书拥有量	
处理维度评价(A)	导师的职称情况	
	导师的学历情况	
职业匹配维度评价(F)	学位评定标准	
	学位论文质量	
	研究生延期毕业的情况	
		导师指导频率
		研究生年均参加科研讲座机会
		人均科研经费
		用人单位的满意度
		应届毕业生的就业率
		生均参加职业讲座的机会

从表 1 可以看出,基于 PDCA-F 理论将研究生教育质量评价指标体系的具体目标层划分为五个维度:计划维度评价(P)、执行维度评价(D)、检查维度评价(C)、处理维度评价(A)和职业匹配维度评价(F)。

(一) 计划维度评价具体指标

研究生教育质量的计划维度评价是对各类研究生的总体要求和整体规划,提出我们要培养出什么类型的研究生。计划维度评价指标设计体现了我国研究生培养的方向,是后续研究生培养的方式、行为及其教育质量评价和监督的依据。在计划维度评价,应当注重与研究生教育质量密

切相关的科研能力、社会实践能力等方面的评价。可以看出,在研究生教育质量评价指标体系中,计划维度侧重于评价研究生的学术科研水平、求职能力以及实践创新能力,是我国研究生教育质量应实现的重要目标之一,也是研究生培养计划能否执行的关键。

根据我国高校研究生培养计划与已有的研究成果^[15],可以选择“生均高水平论文发表情况”“毕业后三年的平均工资”“省级以上竞赛获奖情况”等指标进行衡量。其中,生均高水平论文发表情况=高水平论文发表数/学生总人数;可以将高水平论文设定为在 SCI、CSSCI、SSCI、北大核心、科技核心等期刊中公开发表的论文。该指标能够衡量研究生的学术水平,是计划维度评价的重要组成部分。

“毕业后三年的平均工资”指标能够衡量研究生就业的整体情况,可以考虑研究生毕业当年及入职后两年的薪酬情况。具体计算公式为:研究生毕业后三年的总工资与研究生人数之比,再除以三年。

“省级以上竞赛获奖情况”指标用来衡量研究生参加省级以上竞赛的获奖情况,该指标反映了研究生的实践创新能力,这是研究生教育质量评价的重要目标之一。一般可用“获省级以上竞赛三等奖以上研究生人次”除以“研究生总人数”计算而得,这些竞赛可以包括“挑战杯”“互联网+”“创青春”“研究生数模竞赛”“研究生创新成果展”等全国或省级竞赛。

(二) 执行维度评价具体指标

执行维度评价是研究生教育质量评价的一个关键环节。在 PDCA 循环系统中,执行阶段是对计划阶段的延续。在研究生教育质量评价中,不能只重视结果,对执行维度的评价至关重要,执行维度的评价结果在很大程度上决定了我国研究生教育质量水平的高低。执行维度评价强调培养单位为达到预定的培养计划而投入的资源以及达到的管理水平,具体包括硬件和软件、营造的学习环境和管理水平等方面的评价。只有执行维度评价高,才能确保我国研究生教育质量整体水平的提升。

依据研究生教育质量评价指标选取原则与

已有的研究成果^[2],可以采用“研究生日均学习时间”“研究生外语水平”来衡量培养单位日常管理水平以及营造研究生学习氛围的能力,反映研究生的学习能力以及投入情况;可以采用“人均科研设备”“人均图书”等指标,评价研究生教育执行阶段的学生和学校投入情况;并选择“导师职称情况”“导师学历情况”等指标来衡量参与研究生教育执行阶段的导师的素质状况。上述指标反映了研究生教育执行过程中投入的各类资源的情况。其中,“研究生日均学习时间”可用“研究生的日学习总时间”与研究生总人数的比值衡量;“研究生外语水平”指标可以用“大学英语六级通过率”进行衡量,其计算公式为:研究生外语水平=通过大学英语六级的研究生人数/研究生的总人数;“人均科研设备”指标采用“学校供研究生使用的科研设备总价值”与“研究生总人数”的比值进行衡量;“人均图书”指标采用“图书馆藏书总数”与“研究生总人数”的比值进行衡量;“导师职称情况”指标采用“副高级职称以上研究生导师的人数”与“研究生导师总人数”的比值进行衡量;“导师学历情况”指标可以采用“博士学历导师人数”与“研究生导师总人数”的比值进行衡量。

(三) 检查维度评价具体指标

检查维度评价关注对研究生教育计划制定及其执行情况的检查结果,可以将研究生教育过程中的不同阶段看作一个动态的整体。在研究生培养的整个过程中,通过对计划情况以及执行情况进行检查的方式,揭示我国研究生教育质量存在的问题以及薄弱环节。检查维度侧重对研究生培养过程中一些关键环节的监督和督查,以确保及时发现我国研究生培养的瓶颈,以期下阶段能采取针对性的对策,以确保有效提高研究生教育的质量。基于 PDCA-F 理论和高校研究生培养计划,主要选取“学位评定标准”“学位论文质量”“研究生延期毕业情况”等评价指标,这些指标能够反映计划的执行与完成情况。计算公式分别为:学位评定标准=达到授予学位的研究生人数/研究生总人数;学位论文质量=盲审通过的论文数/盲审的总论文数;研究生延期毕业情况=延期毕业研究生人数/研究生总人数。

(四) 处理维度评价具体指标

研究生教育质量评价过程是一个能够及时发现并进行改正的过程,针对上一环节发现的问题,应当及时处理。处理维度评价关注培养单位在研究生培养过程中解决问题的能力,具体体现在导师的日常指导情况、培养单位相应的科研资源投入和科研平台搭建等方面。处理维度评价强调对研究生教育质量检查过程中发现的问题进行应对与纠正,是研究生教育质量评价的关键环节之一。

根据高校研究生培养计划和PDCA理论,可以选取“导师指导频率”“研究生年均参加科研讲座机会”“人均科研经费”等指标对处理维度进行评价。其中,“导师指导频率”指标可以采用每月导师对研究生的指导次数进行衡量;“研究生年均参加科研讲座机会”指标可以采用每年科研讲座可容纳的人数与研究生总人数的比值进行衡量;而“人均科研经费”指标可以采用学校科研总经费与研究生总人数的比值进行衡量。

(五) 职业匹配维度评价具体指标

合理的职业选择和不同类型的人才选拔机制,可以增强人格类型与职业类型的匹配协调性,即根据每位研究生不同的性格特点,匹配与其相应的、适合的工作岗位。在研究生教育质量评价过程中,不仅要提升学生的科研竞争力,也应当使学生清楚地了解自己,从而确定适合自己未来从事的职业,避免在毕业时选择职业的过程中陷入迷茫。职业匹配维度评价,主要是衡量培养单位在研究生培养过程中对学生职业选择能力的培养情况,主要从研究生的就业情况、职场表现、培养单位对研究生就业平台搭建等方面进行反映。

借鉴匹配理论和已有的研究成果^[16],职业匹配维度的评价指标可以选取“用人单位满意度”“应届毕业生就业率”“生均参加职业讲座机会”等。其中,“用人单位满意度”指标和“应届毕业生就业率”指标能够反映研究生与目标工作的匹配程度,而“生均参加职业讲座机会”指标能够提升研究生对职业生涯和就业现状的认识水平,反映了培养机构为提升研究生的职业匹配能力所提供的投入资源与平台情况。

上述指标的计算方式如下:一是“用人单位满意度”指标,可通过“满意的用人单位数”除以“研究生就业所在单位总数”计算得出;二是“应届毕业生就业率”指标,可通过“应届毕业生就业人数”除以“毕业研究生总人数”计算得出;三是“生均参加职业讲座机会”指标,可通过“每年职业讲座可容纳研究生人数”除以“研究生总人数”计算得出。

五、结语

研究生教育质量的提升对我国实现国家战略发展目标与国家治理能力现代化等有着重要的推动作用。本文构建的研究生教育质量评价指标体系,将PDCA理论与匹配理论紧密结合,具体包括计划维度评价(P)、执行维度评价(D)、检查维度评价(C)、处理维度评价(A)和职业匹配维度评价(F)。该套评价指标体系能够将研究生教育质量评价过程的各个环节作为一个相互促进、相辅相成的整体;并强化我国研究生培养的就业导向,使得研究生教育评价过程更重视研究生的未来职业匹配与发展态势。

此外,遵循研究生教育质量评价指标体系的构建原则,收集、整理相关原始数据并进行数据清理,计算研究生教育质量综合评价得分,从而形成我国研究生教育质量最终评价结果。这些评价结果对不同高校或地区之间的横向比较具有重要的参考价值,可以更有效地发现不同学校或地区研究生教育质量存在的差异性,并探寻产生差异的深层次原因。同时,该套评价指标体系也可以对一个学校或地区的研究生教育质量影响因素进行分析,根据评价结果剖析对一个学校或地区研究生教育质量影响较大的因素以及可能存在的薄弱环节,并采取针对性措施进行持续的研究生教育质量改进。

参考文献:

- [1] WANG S, LI C, DING S, et al. Research and exploration of graduate education quality evaluation and monitoring system[J]. International Journal of Social Sciences in Universities, 2020, 3(3): 224-226.
- [2] 盛明科, 唐检云. 研究生教育质量评价指标体系设计的框架[J]. 学位与研究生教育, 2007(7): 13-17.

- [3] 刘志民, 张日桃. 研究型大学研究生教育质量评价指标体系探索[J]. 中国农业教育, 2007(4): 8-10.
- [4] 林啸, 沈玉洁. 研究生教育质量评价体系比较研究[J]. 教育教学论坛, 2021(7): 1-4.
- [5] 詹春燕, 邬英英. 研究生教育质量评价体系的建构: 英国的经验及其借鉴[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2010(6): 150-154.
- [6] 刘莉. 国内外研究生教育质量评价体系的比较研究[J]. 现代教育论丛, 2012(Z1): 52-56, 59.
- [7] 常金玲. 基于 PDCA 的信息系统全面质量管理模型[J]. 情报科学, 2006(4): 584-587.
- [8] 杨洁. 基于 PDCA 循环的内部控制有效性综合评价[J]. 会计研究, 2011(4): 82-87.
- [9] 吴小凡. 浅谈 PDCA 循环在制度优化中的应用[J]. 中小企业管理与科技, 2021(5): 130-131.
- [10] 王永盛. 中美硕士研究生教育发展状况比较研究[J]. 比较教育研究, 2000(3): 30-33.
- [11] 秦春花. 论人职匹配理论在大学生职业生涯中的重要指导作用——从二个真实案例谈开去[J]. 人力资源管理, 2016(10): 191-193.
- [12] 片锦香, 浦春钰, 孙焕良, 等. 大数据时代下的研究生教育质量评价体系研究[J]. 教育教学论坛, 2016(26): 75-76.
- [13] 王欢芳, 陈惠, 宾厚. 立德树人视角下研究生导师考核评价体系研究[J]. 辽宁教育行政学院学报, 2020,37(1): 38-42.
- [14] 徐芳, 代涛. 全过程多主体负责任评价的概念、内涵和关键问题[J]. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(6): 3-14.
- [15] 崔英娜. “互联网+”背景下的研究生教育质量评价体系研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2017.
- [16] 祁凯, 关莹, 崔英娜, 等. “互联网+”背景下的研究生教育质量评价体系研究[J]. 教育教学论坛, 2019, 413(19): 184-186.

Constructing evaluation index system of graduate education quality based on PDCA-F

WEI Ming, YUAN Hao

(School of Economics and Management, Xi'an University of Posts & Telecommunications,
Xi'an 710061, China)

Abstract: Improving the quality of graduate education is of great practical significance to promote the modernization of national governance, and constructing a scientific evaluation index system of graduate education quality is an important basis for promoting the quality of national education. Integrating PDCA theory and the Fit Theory into the whole process of graduate education quality evaluation, based on PDCA-FT, and from the dimensions of planning, doing, checking, action and career matching, this paper constructs the evaluation index system of graduate education quality formed by general objective level, specific objective level and specific index level, in order to promote the continuous improvement of graduate education quality and provide new ideas for further increasing the quality of graduate students in China.

Key Words: graduate education quality; quality evaluation; evaluation system; PDCA theory; Fit Theory

[编辑: 游玉佩]