

文章编号: 2095-1663(2019)03-0029-07

基于就业质量的硕士研究生招生计划动态调节机制研究

周涛, 万丽娟, 彭涛, 罗杨, 兰中文, 汪利辉

(电子科技大学研究生院, 成都 611731)

摘要: 研究生是国家经济社会发展和科技进步的有效支撑力量, 如何能在相同招生规模下, 培养出更多优秀的创新型人才, 是高校研究生培养面临的重要课题。本文从硕士研究生就业的视角考察人才培养质量, 通过最优化理论完成招生计划定量计算, 并逐年向最优名额分配方案逼近, 实现名额的动态调节。从实施效果来看, 采用该方法分配招生指标, 有助于优化学科结构、缓解学科间的无序竞争、强化以学生为本的培养理念, 可有效调动导师积极性、提高研究生培养质量。

关键词: 硕士生; 就业质量; 招生计划; 调节机制

中图分类号: G643

文献标识码: A

一、问题的提出

我国自1978年恢复研究生教育以来, 当年招生人数仅1万人, 而在2018年各类研究生招生人数已突破80万人, 回顾40年来的发展历程, 研究生教育从招生方式、培养模式、就业形式到管理体制等都发生了重要变革, 也取得了巨大成就^[1]。越来越多的研究生进入社会, 以知识创新和技术创新推动科技向生产力转化作用愈加突显, 为国家科技发展和经济社会进步做出重大贡献。

随着研究生招生规模的不断扩大, 研究生教育面临的问题也随之凸显, 已经引起了学校与社会的重点关注^[2]。从就业方面来看, “研究生就业难学历贬值, 专家呼吁停止扩招”“研究生遭遇最难就业季”“你不得不知研究生毕业难就业的20个专业”之类文章已常见报端。就业问题的成因归纳起来主要有三个方面: 一是从学校教育和经济社会发展的关系来看, 两者存在脱节现象^[3]。目前许多新型行业具有技术密集、信息密集和知识密集等特点, 需要具有

较高技术水平和创新能力的应用型、复合型、技能型人才。而高校在研究生招生和培养上并没有完全跟上社会发展的步伐, 导致社会急需的人才奇缺, 而高校研究生就业却存在困难。二是从导师和学生的关系来看, 很多研究生在校学习研究期间, 像是在为导师打工, 类似雇主和雇员间的雇佣关系。不少学生读研是想毕业时找一份理想的工作, 而导师却只关心自己的科研课题的进展情况, 很少关心培养学生什么样的能力, 能否适应社会需求。三是从招生和就业的关系来看, 两者处于分离状态, 没有形成有机整体。由于招生计划分配很少考虑研究生就业情况, 导致学校的人才培养结构与社会需求脱节, 招生越多就业越难。

招生工作很大程度上决定培养质量和就业质量。就业质量的高低又直接体现研究生培养质量高低, 检验高校对社会的服务能力及水平^[4]。2017年《教育部关于推动高校形成就业与招生计划人才培养联动机制的指导意见》(教高[2017]8号)明确要求建立健全高校毕业生就业状况反馈机制, 把反馈结果与专业设置、招生计划、经费安排等适度挂钩。对于高校来说, 如何建立就业状况的反馈机制, 怎么

收稿日期: 2018-11-25

作者简介: 周涛(1982—), 男, 上海市人, 电子科技大学研究生招生办公室副主任, 博士。

兰中文(1963—), 男, 四川成都人, 电子科技大学研究生院副院长, 教授, 博导。

样让就业质量与招生计划挂钩,是一个亟待解决的问题。从国内现有研究来看,以“招生计划(名额)分配”“招生计划(名额)动态调整”为关键词在“中国知网”中检索,发现关于研究生招生计划分配模型的研究相对较少。从实践来看,国内高校研究生招生计划计算模型大概可分为三类:一是基于历史数据的经验式分配模型;二是基于教育基尼系数、线性(非线性)回归模型等有数学模型支撑的分配模型^[5];三是基于教育部发展规划司“关于改进和完善博士生招生计划管理办法有关工作的通知”(教发司〔2012〕208号),根据学校实际情况制定的模型^[6]。以上三类模型,主要以各招生单位历史招生计划为基准,综合考量科研平台、人才队伍、教学科研成果以及科研经费等教学培养能力因素,均没有把研究生的就业情况、为社会服务的水平作为考量指标,无法形成就业状况与招生计划联动的反馈机制。鉴于此,本文立足于硕士研究生招生规模与培养质量两者的关系,以就业状况为视角,探索构建一个基于硕士研究生就业质量的招生计划反馈模型,用于学术学位和专业学位硕士招生计划分配,以优化培养质量和就业质量,形成互相促进的良性循环。

二、招生计划动态调节思路

从根本上说,高校研究生教育的目的是为社会主义建设服务,那么在学科规划、招生、培养、就业各个环节均须与社会紧密联系。以研究生出口质量为依据,动态调节研究生的现实招生计划,具有重要的现实意义,而建立以就业质量为目标导向的动态调节机制,有三个关键点:第一,如何评价和量化学院培养研究生毕业时的就业质量。第二,如何找到学院培养研究生的就业质量和研究生入学当年招生计划的潜在关系。第三,如何利用数学模型将学院培养研究生的就业质量反馈作用于未来拟分配的招生计划。

(一)就业质量评价

本文中的“就业”一词,涵盖了参加工作、国内深造和留学深造3种类型的研究生毕业出口。文献^[7]提出就业质量可以通过工作收入、工作地点、工作性质、职业发展空间、工作满意度几个方面反映。文献^[8]提出了基于政府、学生、企业三方满意度构建高校毕业生就业质量评价体系。以上文献都只考虑研究生工作的一种形式的毕业出口质量评价,但

实际上,从高校研究生毕业出口来看,主要包括了升学,出国和工作三种主要方式。对于硕士研究生出国一般是到国外高校或研究机构攻读博士学位,也可算为升学。因此,研究生就业质量须分为工作和升学两类讨论,针对两种类别不同的特性,需分别建立指标进行评价。

评价研究生工作质量可选择薪酬、offer数量、学科专业对口度、就业满意度和企业质量五个指标。由于这些指标之间基本没有相关性,相互影响很小,用这五个指标可综合衡量学生的就业工作质量,第*i*个学院的工作质量评分见公式(1)。评价研究生升学质量可选择学科专业对口度和学校质量两个指标,第*i*个学院的升学质量评分见公式(2)。工作质量评分有5个指标,升学质量评分有2个指标。考虑到工作质量和升学质量指标的平衡,设定工作质量评分权重 α 为1,升学质量评分权重 β 为2.5。

根据学院的实际就业情况,可以通过公式(3)计算出本学院的就业质量评分 R_i 。学院的就业质量评分,包括工作部分研究生评分和升学部分研究生评分,就业质量评分越高,表明该学院的就业质量越好,也反映出该学院的培养质量越好。

$$\text{工作质量评分}(P_i) = \frac{\text{年薪}}{\text{平均年薪}} + \frac{\text{offer数量}}{\text{平均offer数量}} + \text{专业对口度} + \text{就业满意度} + \text{企业质量} \quad (1)$$

$$\text{升学质量评分}(Q_i) = \text{学科对口度} + \text{学校质量} \quad (2)$$

$$\text{就业质量评分}(R_i) = (\alpha \cdot \text{工作质量评分} \cdot \text{工作人数} + \beta \cdot \text{升学质量评分} \cdot \text{升学人数}) / \text{毕业人数} \quad (3)$$

(二)就业质量与招生计划关系分析

研究生入学后,学籍状态会随着学习的进展不断变化,可能存在转专业、转学院、休学、退学、结业、肄业和毕业等不同的状态。就业管理部门统计就业数据时,只关注毕业这部分学生数据,而不关注处在其它状态的学生情况。但所有进入学校的研究生,都占用了招生计划,使用了学校的资源,只有对每个学生入学状态进行回溯,才能有效分析出学院入口到出口的管理质量。假设某学院招的研究生,几年后只有50%的学生毕业,无论毕业学生就业质量有多好,均表明学院的学科设置或培养环节存在严重问题。因此,评估学院就业质量必须要与招生当年的计划挂钩。通过分析每个学院投入招生计划最后得到的产出或效益,建立出口效益反馈调节机制,不断优化学院学科专业结构,最终把反馈结果用于分配未来学院的招生计划,才能形成良好的研究生培

养闭环控制体系。

(三)数学模型构建

建立以研究生就业质量为导向,动态调节拟分配的招生计划,这一问题描述与最优化理论对问题的描述是一致的。所谓最优化问题,指在某些约束条件下,决定某些可选择的变量应该取何值,使选定的目标函数达到最优的问题。就业质量计算公式作为目标函数,在一系列限定条件下,求解各学院招生计划,使得学校的就业质量最优。最优化理论具有技术成熟,目标导向性明确,问题描述清晰,模型求解容易等特点,已成为现代管理科学重要的理论基础和不可缺少的方法,特别适合动态规划、线性规划等资源分配问题。

本文以提高全校的硕士研究生就业质量为调控目标,根据学校实际情况,从学术学位和专业学位两种不同类别硕士研究生就业情况入手,通过合理分配学院两种类别研究生的招生计划,使就业质量评分目标函数取得最大值。这一实际问题可以描述为以下优化目标函数:

$$\max_{x,y} \sum_{i=1}^N [R_i^x \cdot X_i^x \cdot A_i^x \cdot (B_i^x + C_i^x) \cdot \lambda_i^x + R_i^y \cdot X_i^y \cdot A_i^y \cdot (B_i^y + C_i^y) \cdot \lambda_i^y] \quad (4)$$

$$K_i = (P_i \cdot U_i + Q_i \cdot V_i) / W_i \quad (5)$$

$$K_{avg} = \frac{\sum_i (P_i \cdot U_i + Q_i \cdot V_i)}{H} \quad (6)$$

$$\hat{E}_i = \left| \frac{K_i - K_{avg}}{\max_i (K_i - K_{avg})} \right| \quad (7)$$

约束条件:

$$\text{s. t.} \begin{cases} \sum_{i=1}^N X_i^x = M^x, i = 1, 2, \dots, N \\ \sum_{i=1}^N X_i^y = M^y, i = 1, 2, \dots, N \\ (1 - \hat{E}_i^x \cdot \theta) \cdot X_{last}^x \leq X_i^x \leq (1 + \hat{E}_i^x \cdot \theta) X_{last}^x \\ (1 - \hat{E}_i^y \cdot \theta) \cdot X_{last}^y \leq X_i^y \leq (1 + \hat{E}_i^y \cdot \theta) X_{last}^y \\ S_{base}^x \leq X_i^x \\ S_{base}^y \leq X_i^y \end{cases} \quad (8)$$

其中:

- i : 下标,表明第 i 个学院;
- x : 上标,表明学术学位研究生相关指标;
- y : 上标,表明专业学位研究生相关指标;
- X_i : 第 i 个学院分配到的学术或专业学位研究

生招生名额;

A_i : 第 i 个学院学术或专业学位研究生毕业率;

B_i : 第 i 个学院学术或专业学位研究生工作率;

C_i : 第 i 个学院学术或专业学位研究生升学率;

λ_i : 第 i 个学院学术或专业学位研究生名额扶持系数;

K_i : 第 i 个学院学术或专业学位研究生招生名额人均就业质量评分分值;

U_i : 第 i 个学院学术或专业学位单位毕业研究生工作人数;

V_i : 第 i 个学院学术或专业学位单位毕业研究生升学人数;

W_i : 第 i 个学院在回溯时间段内的招生总人数;

H : 在回溯时间段内的学校学术或专业学位研究生招生总名额;

K_{avg} : 学校学术或专业学位研究生招生名额人均就业质量评分分值;

\hat{E}_i : 第 i 个学院学术或专业学位研究生名额调控系数;

θ : 第 i 个学院学术或专业学位研究生名额调控幅度范围;

X_{last} : 第 i 个学院上一年度分配到的学术或专业学位研究生招生名额;

M : 参与分配的学术或专业学位研究生招生总名额;

N : 参与分配的学院数量;

S_{base} : 学院的学术或专业学位研究生招生基础名额。

考虑到有些基础学科或国家急需学科毕业生就业并不一定非常好,但仍需要给予保障扶持。因此, λ 指标用于调控扶持学院的就业评分,从而在相同指标的情况下,分配到相对较多的招生计划。

在建立好目标函数之后,需要对公式(4)和公式(8)所建立的最优化问题进行求解。由于招生计划是整数规划问题,求解整数规划的问题有很多种方法,比较常用的是分枝界定法和割平面法,由于篇幅原因,这里不做详细解法说明,具体见整数规划求解相关资料^[9]。实际操作时,可以使用 Matlab 或 EXCEL 规划求解功能对问题进行求解。通过最优化问题求解方法,可以在满足已有约束条件下,求解各学院拟分配的学术学位和专业学位研究生招生计

划,使学校就业质量评分获得最优值。

三、实例分析

为了进一步说明数学模型的应用,下面以某大学为例进行分析。

(一)就业数据统计

考虑篇幅原因,只列举了该校 10 个学院的相关数据,所有学院都招收学术学位研究生,其中学院 10 不招收专业学位研究生。学术学位研究生和专业学位研究生由于招生计划独立,培养目标有差异,所以分开进行统计和分析。

根据 2012—2014 年这 10 个学院入学的 7029 名全日制研究生的就业去向统计,在 2015—2017 年共毕业 6865 名研究生,毕业率为 97.7%,毕业生就业率为 99.5%。其中,6337 人选择了工作,占比为 92.3%;491 人选择了升学,占比为 7.2%,见表 1。

每位研究生在毕业前均需做一个就业问卷调查,主要包含他们的薪酬、offer 数量、学科专业对口度、对就业单位的满意度,企业性质、质量、行业排名、升学高校质量等指标。利用公式(1)、公式(2)和公式(3)可分别计算出各个学院的工作质量得分、升学质量得分和就业质量得分,详见表 2 和表 3。

表 1 学术学位、专业学位研究生招生、毕业和就业情况

学院	学术学位研究生							专业学位研究生						
	招生人数	毕业人数	毕业率	工作人数	工作率	升学人数	升学率	招生人数	毕业人数	毕业率	工作人数	工作率	升学人数	升学率
学院 1	670	654	97.6%	637	97.4%	16	2.4%	273	258	94.5%	256	99.2%	1	0.4%
学院 2	952	938	98.5%	859	91.6%	77	8.2%	364	359	98.6%	321	89.4%	38	10.6%
学院 3	723	704	97.4%	644	91.5%	59	8.4%	282	272	96.5%	250	91.9%	21	7.7%
学院 4	375	364	97.1%	305	83.8%	57	15.7%	282	275	97.5%	257	93.5%	18	6.5%
学院 5	387	383	99.0%	354	92.4%	26	6.8%	160	157	98.1%	151	96.2%	6	3.8%
学院 6	698	688	98.6%	659	95.8%	28	4.1%	264	259	98.1%	248	95.8%	11	4.2%
学院 7	531	516	97.2%	489	94.8%	22	4.3%	216	209	96.8%	202	96.7%	6	2.9%
学院 8	262	257	98.1%	234	91.1%	20	7.8%	173	171	98.8%	163	95.3%	8	4.7%
学院 9	189	176	93.1%	129	73.3%	36	20.5%	66	64	97.0%	61	95.3%	3	4.7%
学院 10	162	161	99.4%	118	73.3%	38	23.6%							

表 2 学术学位研究生就业相关指标和评分

学院	工作相关指标及得分								升学相关指标及得分					就业质量得分
	年薪	offer 数量	专业对口度	工作满意度	企业质量	人均工作得分	工作人数	工作质量得分	专业对口度	学校质量	人均升学得分	升学人数	升学质量得分	
学院 1	11.59	3.12	0.84	0.96	0.59	4.42	637	2816	0.94	1.00	1.94	16	31	2893
学院 2	10.79	3.44	0.84	0.94	0.55	4.39	859	3771	0.91	1.00	1.91	77	147	4139
学院 3	10.37	3.05	0.78	0.93	0.45	4.06	644	2615	0.93	0.99	1.92	59	113	2898
学院 4	9.79	2.95	0.72	0.93	0.44	3.90	305	1190	0.93	0.99	1.92	57	109	1463
学院 5	10.15	3.08	0.62	0.92	0.58	4.01	354	1420	0.92	1.00	1.92	26	50	1544
学院 6	12.25	3.29	0.96	0.96	0.57	4.64	659	3058	0.89	1.00	1.89	28	53	3190
学院 7	10.65	3.84	0.81	0.94	0.56	4.48	489	2191	0.91	0.97	1.88	22	41	2294
学院 8	9.45	3.62	0.84	0.93	0.57	4.33	234	1013	0.85	1.00	1.85	20	37	1106
学院 9	8.6	2.5	0.6	0.81	0.39	3.37	129	435	0.97	0.98	1.95	36	70	610
学院 10	8.93	3.06	0.74	0.89	0.36	3.76	118	444	0.97	1.00	1.97	38	75	631

注:就业质量得分= α ×工作得分+ β ×升学得分。

表 3 专业学位研究生就业相关指标和评分

学院	工作相关指标及得分								升学相关指标及得分					就业质量得分
	年薪	offer数量	专业对口度	工作满意度	企业质量	人均工作得分	工作人数	工作质量得分	专业对口度	学校质量	人均升学得分	升学人数	升学质量得分	
学院 1	11.3	3.42	0.86	0.95	0.57	4.48	256	1147	1	1	2	1	2	1152
学院 2	10.25	3.33	0.83	0.95	0.57	4.32	321	1387	0.84	0.93	1.77	38	67	1555
学院 3	10.26	2.96	0.81	0.93	0.42	4.02	250	1005	0.86	0.94	1.8	21	38	1100
学院 4	10.38	3.23	0.75	0.93	0.45	4.08	257	1049	0.83	0.96	1.79	18	32	1129
学院 5	10.52	3.01	0.68	0.92	0.58	4.08	151	616	0.83	0.98	1.81	6	11	644
学院 6	11.92	3.52	0.98	0.98	0.55	4.7	248	1166	0.82	0.97	1.79	11	20	1216
学院 7	10.52	3.48	0.82	0.96	0.47	4.29	202	867	1	0.98	1.98	6	12	897
学院 8	9.65	3.64	0.86	0.95	0.47	4.29	163	699	0.88	0.97	1.85	8	15	737
学院 9	10.59	2.66	0.62	0.91	0.47	3.8	61	232	1	0.97	1.97	3	6	247

注:就业质量得分= $\alpha \times$ 工作得分+ $\beta \times$ 升学得分。

(二) 就业质量评分与招生人数对比分析

根据表 1 中的各学院招生人数,和表 2、表 3 的就业质量评分可以画出招生人数与就业质量的对比图,如图 1 和图 2。图中的坐标点表明学院招生人数与就业质量评分的坐标位置;图中的虚线是学校就业质量评分与招生人数的平均线。如坐标点在虚线上方,表明该学院的就业质量较好,名额相对较少,需要适当增加名额;如坐标点在虚线下方,表明该学院的就业质量较差,名额相对较多,需要适当减少名额。从对图 1 和图 2 的分析可知,离均值越远的学院,需要调节的名额则越多,可以通过公式(5)、(6)、(7)计算出学院招生人数与就业质量评分与学校均值的距离 \hat{E}_i 。 \hat{E}_i 作为调控系数,表明了学院与学校均值的距离, \hat{E}_i 越大,表明该学院需要调节的名额范围越大, \hat{E}_i 越小表明该学院已经达到了相对平衡状态,应设定较小的名额调节范围。

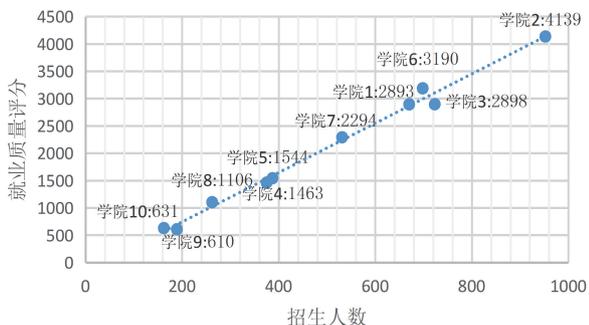


图 1 学术学位研究生学院招生人数与就业质量评分对比图

(三) 招生计划分配方案对比

为了对比硕士名额分配不同方案中硕士生的预

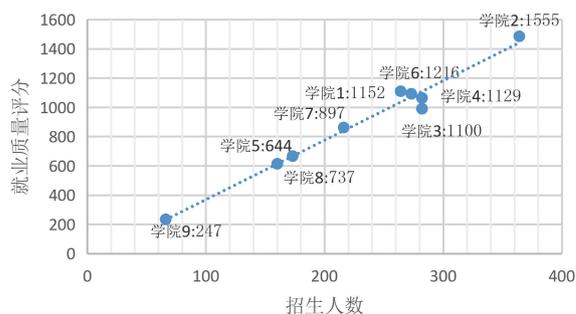


图 2 专业学位研究生学院招生人数与就业质量评分对比图

计就业情况,这里选用了两种方案,第一种方案沿用上一年度硕士招生计划进行分配,第二种方案通过对目标函数求解来分配名额。两个方案所用的总名额都是 2587 人,其中学术学位研究生名额 1431 人,专业学位研究生名额 1156 人,学院的研究生工作质量评分为该学院分配的硕士招生计划乘以工作率和人均工作质量得分;升学质量评分为该学院分配的硕士招生计划乘以升学率和人均升学质量得分;学院工作质量评分乘以权重 α 和升学质量评分乘以权重 β 之和就是该学院的就业质量评分分值。为了控制学院的调控力度,设定调控范围 θ 为 0.2,表示所有学院的最大调控范围不超过上一年的招生计划的 20%,再根据调剂系数 \hat{E}_i 计算学院的实际调控范围。考虑到学院 10 为基础学科研究生招收学院,设定扶持系数 λ_i 为 1.1,其余学院 λ_i 为 1.0。根据表 1、2、3 中的数据,两种方案的名额分配及预计就业情况统计数据详见表 4。

表 4 两个方案各学院硕士名额分配及预计就业情况统计

学院	学术学位名额		学术学位研究生 预计就业得分		专业学位名额		专业学位研究生 预计就业得分		学院预计就业得分 (学术学位+专业学位)	
	方案一	方案二	方案一	方案二	方案一	方案二	方案一	方案二	方案一	方案二
学院 1	169	173	710.8	727.6	143	146	568	579.9	1278.8	1307.5
学院 2	270	278	1154	1188.1	181	189	762.4	796.1	1916.4	1984.2
学院 3	227	220	885.3	858	207	181	776.1	678.6	1661.4	1536.6
学院 4	121	114	456.1	429.7	128	118	499.6	460.6	955.7	890.3
学院 5	104	100	407.5	391.8	104	102	410.6	402.7	818.1	794.5
学院 6	161	173	724.8	778.8	157	188	709.4	849.5	1434.2	1628.3
学院 7	149	153	620	636.7	120	121	480.5	484.5	1100.5	1121.2
学院 8	89	89	364.5	364.5	73	76	307.3	319.9	671.8	684.4
学院 9	72	58	202.9	163.5	43	35	156.1	127.1	359	290.6
学院 10	69	73	258.9	273.9					258.9	273.9
合计	1431	1431	5784.8	5812.6	1156	1156	4670	4698.9	10454.8	10511.5

通过对表 4 的预计就业情况分析,在相同名额分配情况下,方案二的预期数据明显要优于方案一,学术学位研究生就业得分高 27.8 分,专业学位研究生就业得分高 28.9 分,总就业得分高 56.7 分。从图 1 中,可以看出学院 3、4、5、9 的学术学位研究生招生人数与就业质量对比值在校均线下,表明这几个学院的学术学位研究生就业质量相对较差,招生计划需要调减,在方案二中,这些学院的学术学位研究生招生计划均已调减。就业相对比较好的学院 1、2、6、7,在方案二中,这些学院的学术学位研究生招生计划均已调增。学院 8 的学术学位研究生招生计划和就业达到了一个相对平衡状态,因此与上一年度保持一致。学院 10 由于是基础学科扶持学院,虽然就业不好,但是学术学位研究生招生计划仍然进行了调增。从图 2 中,可以看出学院 3、4、5、9 的专业学位研究生招生人数与就业质量对比值在校均线下,表明这几个学院的专业学位研究生就业质量相对较差,在方案二中,这些学院的专业学位研究生招生计划均已调减。学院 1、2、6、7 的就业相对较好,因此,这几个学院的专业学位研究生招生计划进行了调增。根据方案一和方案二的对比,可以看出方案二中每个学院的招生计划调节方向与各自学院就业情况及学校的调控方向是一致的,调节的范围、招生人数与就业质量对比值和校均值线的偏离距离有关:偏离距离大的,调节范围相对较大;偏离距离小的,调节范围相对较小。

综上所述,通过目标函数设计和最优化求解方式构建的硕士研究生招生计划分配模型,以就业质量为目标导向,采用了明确指标,要求学院在硕士培养需保证质量,并根据就业质量的高低对招生计划

进行直接反馈。

四、实施效果

从实践来看,以就业质量为依据对硕士生招生计划进行动态调节可产生以下几个方面效果:

(一)强化以学生为本的培养理念

学校以研究生就业质量为导向实行招生计划分配,传递给学院的信号是由“以导师为中心”向“以学生为中心”招生计划分配模式转变。这一转变直接影响了学院给导师分配名额的方式,学院也“以学生为中心”的目标制定分配招生计划的实施细则,从而引导导师更加尊重学生、了解学生、关爱学生,把以学生为本的培养理念真正落实到实处。从实施效果看,导师和研究生之间关系有所改进,更多的导师愿意经常主动与研究生交流,把主要精力投入研究生指导,师生相互满意度提升明显。导师关心研究生的同时,也更加关注了解国家和社会需求,在承接科研项目和提升学术水平方面也有较大程度改善。研究生得到了更多导师的指导,参与的科研项目能与社会、企业接轨,从而优化了就业结构,提高了就业质量。

(二)优化学科专业和人才培养结构

高校的发展必须紧跟时代步伐,以科技创新助推地方经济社会发展,培养出国家急需的各类高素质人才。通过建立健全基于研究生就业质量的反馈机制,可以让高校在学科专业的设置和人才培养结构的选择上从源头上找到依据。对于连续几年就业质量低的学科专业,减少招生计划甚至停止招生。

调节后的招生计划会向与国家社会需求旺盛和学校的强势学科专业聚集,有助于高校凝练办学特色,优化学科专业结构,准确定位人才培养目标,提高人才培养水平,提升学校核心竞争力。高校将压缩“平原”中的部分资源投入“高峰”,可以集中力量建设优势特色学科群,打造并不断增强集群优势,完善人才培养结构布局,加快“双一流”建设步伐,为国家科技发展、经济社会进步提供更多创新性人才保障。

(三)构建科学合理的管理体系

通过使用招生计划动态调节模型,招生计划分配做到了有理可依、有据可循,让校内研究生招生单位明白计划调节原因,了解计划调节的原则,知晓未来计划调节的方向,提前做好准备工作,有效缓解校内学科间的无序竞争。招生、培养、就业联动的管理体系,使招生部门只管招生、培养部门只管培养、就业部门只管就业的分散状态转变成为三位一体的人才培养闭环生态链,提高了研究生的培养水平。实施研究生教育闭环管理使参与研究生管理的各个职能部门开展了更多更深入的研究与讨论,实现了信息资源共享,提升了管理工作水平,为学校科学制定相关策略提供了有力的支撑。

(四)创造多方共赢的良好局面

要提高研究生就业质量,高校必须充分发挥学科特色和优势,立足地方、服务社会,大力培养社会急需的创新型人才。以提升研究生就业质量为导向,以服务社会为宗旨,学校加大了与地方、行业、企业合作力度,建设研究生联合培养实践基地、科技创新基地、创新创业孵化基地、协同创新中心等多种类型的产学研基地,形成联动发展的格局。通过产

研基地的建设,建成了高校向地方、行业、企业输送人才的渠道,大量研究生在学期间直接参与了国民经济和国防建设,不少研究生毕业后留在了当地企业,增强了高校为区域经济社会发展服务的能力,同时也提高了研究生的就业质量;通过产学研结合还能推动地方产业结构升级,促进新兴技术在行业、企业的应用,形成高校、地方、行业、企业互利共赢、共同发展的良好局面。

参考文献:

- [1] 洪煜,钟秉林,赵应生,等. 我国研究生教育制度的历史沿革、现存问题与改革方向[J]. 中国高教研究,2012(7):41-46.
- [2] 喻名峰,陈成文,李恒全. 回顾与前瞻:大学生就业问题研究十年(2001—2011)[J]. 高等教育研究,2012,2(33):79-86.
- [3] 方超,罗英姿. 研究生教育对我国经济增长的影响研究:兼论研究生人力资本的空间流动性[J]. 高等教育研究,2017,2(38):52-60.
- [4] 王战军. 构建研究生教育质量保障体系:理念、框架、内容[J]. 研究生教育研究,2015(2):1-5.
- [5] 潘昆峰,马莉萍. 央属高校跨省招生名额分配行为研究:引力模型假设及其验证[J]. 高等工程教育研究,2013(6):114-121.
- [6] 孙友莲,魏少华,黄凤良. 高校学术型硕士研究生招生计划动态调整的方法研究[J]. 学位与研究生教育,2014(6):36-39.
- [7] 柯羽. 基于主成份分析的浙江省大学毕业生就业质量综合评价[J]. 中国高教研究,2010(8):74.
- [8] 张瑶祥. 基于三方满意度的高校毕业生就业质量评价研究[J]. 中国高教研究,2013(5):82-86.
- [9] 孙小玲,李端. 整数规划[M]. 北京:科学出版社. 2016.

Research on Dynamic Adjustment Mechanism of Postgraduate Recruitment Plan Based on Employment Quality

ZHOU Tao, WAN Lijuan, PENG Tao, LUO Yang, LAN Zhongwen, WANG Lihui

(Graduate School, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731)

Abstract: Postgraduates are an effective supporting force to the social and economic development of China. How to cultivate more excellent innovative personnel on the same enrollment scale is an important task the higher learning institutions face now in postgraduate education. This paper examines the quality of the trained personnel from the perspective of postgraduate employment. The authors complete a quantitative calculation of the enrollment plans based on the optimality theory. The calculation can achieve optimization of quota allocation scheme year by year and make a dynamic adjustment of the enrollment plan a reality. Therefore, the authors conclude that from the practical effect, to allocate enrollment quotas in accordance with this method is conducive to the optimization of discipline structure, alleviation of the disordered competition among universities in discipline building, and consolidation of the student-oriented training concept. In addition, it can also effectively invigorate the enthusiasm of supervisors and improve the quality of postgraduate education.

Keywords: postgraduate; employment quality; enrollment plan; regulatory mechanism