

文章编号: 2095-1663(2013)02-0061-07

研究生教育对职业发展的影响分析

——以C大学为例

冯斌 刘培森 张云怀 郑小林

(重庆大学研究生院, 重庆 400044)

摘要: 毕业研究生所受研究生教育与个人职业发展的关系是研究生教育实践与理论的重要内容,也是最近几年学术界和政府日益关注的热点问题之一。本文通过对一所研究型综合大学的毕业研究生进行调查,了解他们当前的职业发展和读研期间所受研究生教育情况,并分析后者对前者的影响。最后,依据分析结果对研究生教育提出了相关改进意见与建议。

关键词: 毕业生; 职业发展; 教育

中图分类号: G643

文献标识码: A

一、引言

自我国恢复研究生招生以来,三十四年的时间内,研究生招生规模从1978年的10708人上升到2012年的584416人,扩大了54.6倍。毕业研究生(以下简称为“毕业生”)作为经济建设、社会发展不可或缺的人力资源,他们的就业状况、职业发展与在校期间所受的教育存在着密切关系。同时,随着我国经济体制由计划经济向市场经济转变,社会对研究生的需求也日趋多样化。就现实情况来看,目前我国研究生教育已很难适应劳动力市场和毕业生日益多样化的需求,研究生教育正面临着越来越多的挑战。

毕业生职业发展与其所受教育既存在一定的必然联系,也有相当的不确定性与偶然性。毕业后,职业发展是个人与组织间的选择、适应和匹配的过程,

个人发展与组织需要间的匹配受到很多因素的制约与影响^[1]。从我们对C大学的调查来看,在540个调查样本中涉及毕业生所学专业与从事工作之间的关联度问题,有30.19%的人认为两者“相关性很强”,有30.37%的人认为“相关性较强”,有23.70%的人认为“相关性一般”,不过需引起重视的是,有15.74%的人认为“相关性较弱”或者“相关性很弱”,见图1。

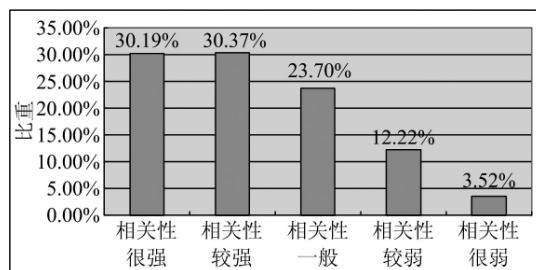


图1 所学专业与从事工作的关联度

收稿日期: 2012-07-10

作者简介: 冯斌(1964—),男,四川开江人,重庆大学研究生院培养办副主任,副教授。

刘培森(1988—),男,山东菏泽人,重庆大学公共管理学院硕士研究生。

张云怀(1967—),男,山西太原人,重庆大学研究生院副院长,教授,博导。

郑小林(1956—),男,重庆人,重庆大学研究生院教授,博导。

基金项目: 本文是重庆市教改项目“研究生高水平产学研创新实践平台构建”(项目编号: YJG110205)和重庆大学研究生科技创新基金项目“研究生创新能力培养保障体系建设的研究”(项目编号: 201207A345)的阶段性研究成果。

同时,我们也对学校培养与社会需要的吻合度进行了调查。结果显示,有 7.96% 的毕业生认为“非常吻合”,38.52% 的毕业生认为“比较吻合”,33.33% 的毕业生认为“基本吻合”,同时还有 16.11% 和 4.07% 的毕业生认为“稍有差距”和“差距很大”,见图 2。

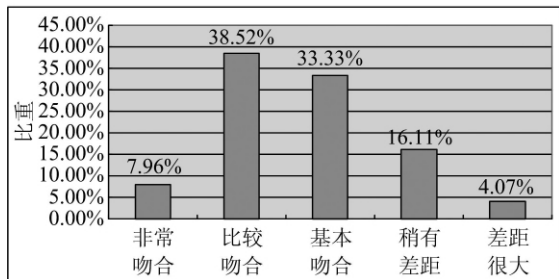


图 2 学校培养与社会的需要吻合度

本次调查结果显示毕业生在校期间的教育设计预期与职业发展并不完全符合。因此,剖析研究生教育与职业发展间的关系,反思教育设计预期与职业发展的偏差,无论是改善教育实践绩效,还是完善教育理论都具有重要意义。

二、研究方法

首先,本文采用主因子分析法进行评估,主要考虑此方法可以解决指标反映的信息重叠与指标之间的相关性,而且它确定的权数是基于数据分析得出的指标之间内在结构关系,不受主观因素的影响,有较好的客观性,这对分析极为有利^[2]。同时通过因子分析,可以用找出少数几个因子代替原来的多个变量进行分析。其次,借助双变量相关分析来解释变量之间的关系。

1. 因子分析。因子分析是一种将多个实测变量转换为少数几个不相关的综合指标的多元统计分析方法。这几个综合指标能够反映原来多个实测变量所代表的主要信息,并解释这些实测变量间的依存关系。可以说,因子分析是研究如何以最少的信息损失把众多的实测变量浓缩为少数几个因子的分析方法^[3]。因子分析模型的一般形式为:

$$X_i = \mu + \alpha_{i1}F_1 + \alpha_{i2}F_2 + \cdots + \alpha_{im}F_m + \epsilon_i \\ (i = 1, 2, \cdots, p)$$

上式中, X_i 为观测到的随机变量; F_m 为第 m 个公共因子,可以理解它们为在高维空间中相互垂直的 m 个坐标轴; α_{ij} ($j = 1, 2, \cdots, m$) 为因子载荷,是第 i

个观测到的随机变量在第 j 个公共因子上的负荷; ϵ_i 为特殊因子,表示不能被前 m 个公共因子所解释的部分。

2. 相关分析。Pearson 简单相关系数是用来衡量变量间的线性相关系数,其计算公式为:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 (y_i - \bar{y})^2}}$$

式中, n 为样本容量, x_i 和 y_i 为两变量对应的样本值。

三、要素选取与数据来源

(一)要素选取

要分析研究生教育对个人职业发展的影响,就需要选取研究生教育要素与职业发展要素,以体现二者特征。研究生教育要素:一方面是个人的积极主动性,比如在校期间课堂表现、除上课外的学习和科研时间、阅读书籍数量和考取资格证书数量等因素;另一方面是环境状况,比如课程设置、学校提供的条件、导师指导等因素。衡量个人职业发展时采用月均收入作为代表。

(二)数据来源

本文所用数据来源于重庆大学研究生院“研究生发展质量与教育模式改革研究”课题组于 2011 年 12 月至 2012 年 4 月组织的问卷调查。为扩大调查对象范围,本次问卷采取网上填写方式。调查选择 C 大学的毕业生作为调查对象,根据该大学实际情况,从毕业生的基本特征、在校活动、学校教育等方面考虑,选取了 17 类可能对毕业生职业发展产生影响的因素。本次收回 548 份问卷,在问卷生成数据、录入数据库后,对其进行了区间和逻辑检查,经过严格筛选后,共计获得有效样本 540 个,问卷有效率 98.5%。

四、实证分析

(一)描述性分析

在所有被调查的毕业生中:男女比例分别为 61.54%、38.55%,男性偏多;年龄状况:被调查的毕业生中年龄在 20~25 岁、26~30 岁、31~35 岁、36~40 岁、40~45 岁和 46~50 岁的比重分别为

13.2%、59.2%、20.0%、4.1%、2.8%和0.7%，调查对象年龄分布主要集中在20~35岁，所占比重为92.4%；攻读学位类型：攻读全日制硕士、非全日制硕士和博士的比例分别为80.2%、2.8%和17.0%。统计结果显示，被调查者从事行业属性分布前几名的是教育业、行政和社会团体、科学研究、建筑业、邮电通讯行业、制造业以及电力煤气供水行业等，所占比重共76.1%，具体情况见图3。

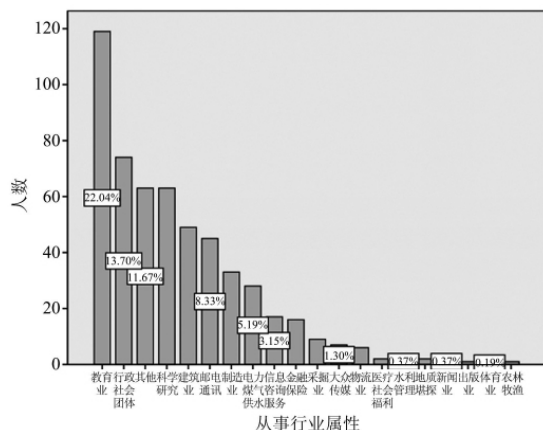


图3 毕业生从事行业属性分布图

从调查结果来看，毕业生中11.8%的人收入在2999元以下，78%的人平均月收入在3000~9999元之间，也有10.2%的月收入在10000元以上，具体情况见图4。

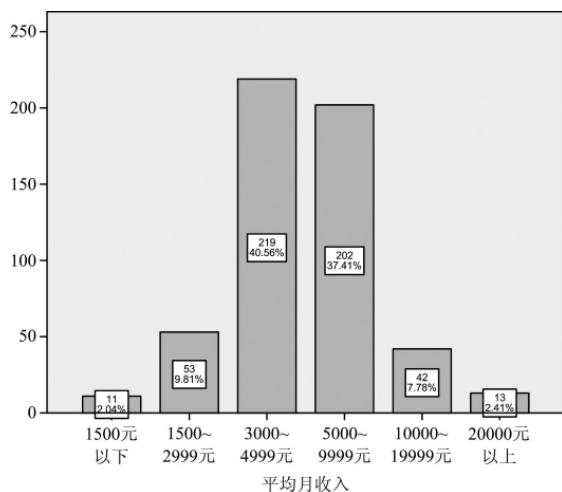


图4 平均月收入分布图

毕业生对影响职业发展的因素进行多项选择，从图5可以发现，毕业生认为影响职业发展的主要因素有导师指导、学科水平、交流沟通、分析问题的能力、解决问题的能力以及自身努力，同时他们还认为学习能力、科研经费、研究训练、获取与应用信息的

能力和条件支撑等因素对职业发展具有较大影响。

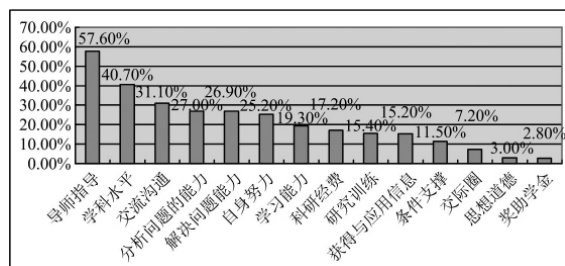


图5 影响研究生质量的重要因素(最多可选三项)

(二) 因子分析

在进行因子分析前，先将原始数据进行标准化，以消除在数量级和量纲上的不同。标准化的方法为：算得各项数值的平均值作为分母，各项数值与均值的差作为分子。进行KMO检验，KMO值为0.860大于0.7，分子分析的效果比较好，Bartlett球度检验给出的相伴概率为0.000，小于显著性水平0.01，因此拒绝Bartlett球度检验的零假设。这表明变量之间不是独立的，具有一定的相关性，可以进行因子分析。

从因子分析处理结果来看，因子分析的变量共同度较高(处在0.295~0.807之间)(见表1)，说明变量中大部分信息均被因子所提取，表明因子分析的结果是有效的。从公共因子主成分表和碎石图发现，采用主成分法提取的公共因子特征值大于1的共有4个，这4个公共因子对原变量的信息描述有显著作用。运用方差极大法对因子载荷矩阵进行旋转，得到因子旋转载荷矩阵，进而得到旋转后的因子得分系数矩阵。从估计结果可以看出，第一公因子在相关事项频率上具有很大载荷；第二公因子在课程方面以及学校教育与社会需要吻合度方面有较大载荷；第三因子在发表论文数量、参与课题研究数量、每周除上课外的学习和科研小时总数、每月与导师交流问题次数以及职业发展规划方面具有较大载荷；第四公因子在阅读书籍、考取资格证书、参加各类竞赛与会议方面载荷较大。

(三) 相关分析

1. F_1 主因子分析

从表2中可以看出，毕业生职业发展与他们在校期间课堂主动提问或发言频率、与教员交流频率、参加社会实践或实地考察等活动频率、与他人合作解决问题频率、参加具有挑战的创造性工作的频率的Pearson相关系数分别为0.054、0.030、0.037、0.070、0.123，均大于零。这说明毕业生职业发展与

表 1 旋转后的因子得分系数矩阵

要素	变量	F_1	F_2	F_3	F_4	共同度
课堂上主动提问、发言的频率	x_1	0.862	0.163	-0.129	-0.141	0.807
课堂上与教员交流的频率	x_2	0.860	0.189	-0.074	-0.158	0.806
参加社会实践或实地调查等活动的频率	x_3	0.694	0.351	-0.095	-0.068	0.619
与他人合作来解决问题的频率	x_4	0.623	0.376	-0.255	-0.133	0.612
参加具有挑战的创造性工作的频率	x_5	0.524	0.336	-0.387	-0.201	0.577
课程的前沿性	x_6	0.199	0.816	-0.142	-0.09	0.733
课程选择面	x_7	0.206	0.801	-0.076	-0.06	0.694
课程量	x_8	0.173	0.614	0.135	-0.065	0.429
学校教育与社会需要的吻合度	x_9	0.312	0.601	-0.258	-0.048	0.528
发表论文数量	x_{10}	-0.086	0.041	0.780	0.012	0.617
在校期间参与课题研究数量	x_{11}	-0.17	0.009	0.674	0.073	0.488
每周除上课外的学习和科研小时总数	x_{12}	0.09	-0.136	0.478	0.427	0.438
每月与导师交流问题次数	x_{13}	-0.182	-0.179	0.474	0.142	0.309
职业发展规划	x_{14}	-0.12	-0.239	0.359	0.307	0.295
除导师安排或专业学习外, 阅读书籍数量	x_{15}	-0.087	-0.077	0.266	0.731	0.619
考取资格证书和技能等级证书数量	x_{16}	-0.289	-0.02	-0.299	0.661	0.610
参加各类学术或设计的竞赛、会议次数	x_{17}	-0.149	-0.052	0.298	0.463	0.328

表 2 职业发展与各变量间的 Pearson 相关系数及各变量的调查结果

要素	变量	Pearson	非常低	比较低	一般高	比较高	非常高
课堂上主动提问、发言的频率	x_1	0.054	6.30%	21.30%	42.22%	22.78%	7.41%
课堂上与教员交流的频率	x_2	0.030	6.11%	20.56%	41.11%	25.56%	6.67%
参加社会实践或实地调查等活动的频率	x_3	0.037	6.11%	17.22%	33.70%	31.48%	11.48%
与他人合作来解决问题的频率	x_4	0.070	2.59%	9.44%	34.63%	41.30%	12.04%
参加具有挑战的创造性工作的频率	x_5	0.123	5.93%	24.26%	38.33%	23.52%	7.96%

上述事项频率成正相关关系,那些在校期间参加上述活动较为频繁的人在以后的职业发展中取得成功的可能性更大。其中,参加具有挑战的创造性工作的频率、与他人合作解决问题频率与职业发展的 Pearson 相关系数较高。

依据统计结果可以发现,毕业生在校期间课堂主动提问或发言频率、与教员交流频率、参加社会实践或实地考察等活动频率以及参加具有挑战的创造性工作频率相对较低,四者频率为“非常低”或者“比较低”的比重依次为 27.6%、26.67%、23.33%、

30.19%;与他人合作解决问题频率较高,选项为“非常低”或者“比较低”的比重仅为 12.03%。这些数据表明,毕业研究生在校期间的课堂主动性不足,参与社会实践或实地调查和参与具有挑战的创造性工作经历偏少。

2. F_2 主因子分析

表 3 显示,毕业生职业发展与他们在校期间所学课程前沿性、课程选择面的 Pearson 相关系数分别为 0.024、0.001,均大于零。这说明毕业生职业发展与课程的前沿性和选择面成正相关关系,在校

表 3 职业发展与各变量间的 Pearson 相关系数及各变量的调查结果

要素	变量	Pearson	非常弱	比较弱	一般	比较强	非常强
课程的前沿性	x_6	0.024	非常弱 2.96%	比较弱 9.07%	一般 44.81%	比较强 35.93%	非常强 7.22%
课程选择面	x_7	0.001	非常窄 1.67%	比较窄 13.52%	一般 41.30%	比较宽 40.00%	非常宽 3.52%
课程量	x_8	-0.082	非常小 0.37%	比较小 7.04%	一般 65.93%	比较大 24.26%	非常大 2.41%
学校教育与社会需要吻合度	x_9	0.092	差距很大 4.08%	稍有差距 16.11%	基本吻合 33.33%	比较吻合 38.52%	非常吻合 7.96%

期间那些所学课程前沿性较强、选择面较宽的同学在以后的职业发展中更为优秀可能性较高。不过,统计结果显示职业发展与所学课程量的 Pearson 相关系数为 -0.082 ,小于零,这暗示课程量的增加可能会在一定程度上阻碍学生以后的职业发展。同时,从上表可以发现职业发展与学校教育与社会需要吻合度的 Pearson 相关系数为 0.082 ,这说明研究生教育的模式和内容如果能够和社会需要有效的结合起来会促进毕业生以后的职业发展。

从统计结果来看,毕业生对课程的前沿性和选择面总体的评价较高:认为课程前沿性“非常弱”或者“比较弱”的人仅有 12.03% ,认为课程选择面“非常窄”或者“比较窄”的人有 15.19% 。课程量方面,认为课程量“非常小”或者“比较小”的共有 7.41% ,认为课程量“一般”的有 65.93% ,认为课程量“比较大”或者“非常大”的同学 26.67% 。学校培养与社会需要的吻合度方面,有 33.33% 的同学认为“基本吻合”,有 46.48% 的同学认为“比较吻合”或者“非常吻合”,但是也有 20.19% 的同学分别为认为“差距很大”或“稍有差距”,这说明部分毕业生认为学校培养与社会需要之间存在偏差,这应引起决策者的重视。

3. F_3 主因子分析

表 4 职业发展与各变量间的 Pearson 相关系数及各变量的调查结果

要素	变量	Pearson					
发表论文数量	x_{10}	0.159	1 篇 32.22%	2~3 篇 42.78%	4~5 篇 13.70%	6~8 篇 6.48%	8 篇以上 4.82%
在校期间参与课题研究数量	x_{11}	0.041	0 项 10.19%	1~3 项 66.11%	4~6 项 17.22%	7~9 项 3.70%	10 项 2.78%
每周除上课外的学习和科研小时总数	x_{12}	0.095	0~5 小时 7.23%	6~10 小时 15.37%	11~20 小时 25.19%	21~30 小时 22.41%	>30 小时 29.81%
每月与导师交流问题次数	x_{13}	0.028	1 次以下 12.96%	1~2 次 42.59%	3~5 次 32.41%	6 次以上 12.04%	
职业发展规划	x_{14}	-0.016	没有 22.80%	1~3 年 41.40%	3~10 年 29.80%	10~20 年 4.60%	>20 年 1.70%

为进一步分析职业规划与职业发展的关系,我们依据毕业生的职位情况和他们在校期间的职业规

估计结果显示,毕业生职业发展与他们在校期间发表论文数量、参与课题研究数量、每周除上课外的学习和科学研究小时总数、每月与导师交流次数的 Pearson 相关系数分别为 0.159 、 0.041 、 0.095 、 0.028 ,均大于零。这说明毕业生的职业发展与上述事项均成正相关关系,那些发表论文数量较多、参与课题研究数量较多、在除上课外的学习和科研上花费更多时间、与导师交流更为频繁的同学在以后的职业发展中将更为成功。其中,发表论文数量、每周除上课外的学习和科研时间与职业发展的 Pearson 相关系数较高。但职业发展与职业规划 Pearson 相关系数为 -0.016 ,小于零。

调查结果显示,有 75% 的人在读研期间发表论文数量不多于 3 篇,有 76.30% 的人在读研期间参与课题研究数量不多于 3 项。有 22.60% 的人在读研期间每周除上课外的学习和科研小时总数不多于 10 小时, $11\sim 20$ 小时比重为 25.19% ,大于 20 小时的人有 52.22% ,总体看来部分毕业生在校期间除上课外的学习和科研时间投入有些不足。与导师交流方面,有 55.55% 的人在读研期间每月与导师交流次数不多于 2 次,每月交流 $3\sim 5$ 次的人有 32.41% , 6 次以上的仅有 12.04% ,可以看出大部分人与导师交流不是很频繁。具体见表 4 。

划,对二者进行交叉分析,见表 5 。从计算的职业规划与职业发展关联表可以发现,有职业发展规划的

表 5 职业规划与职业发展关联表

职业规划与发展	高层管理者	中层管理者	基层管理者	普通员工
没有职业发展规划	0.81%	4.88%	20.33%	73.98%
有 1~3 年职业发展规划	1.80%	7.66%	15.32%	75.23%
有 3~10 年职业发展规划	1.24%	14.91%	23.60%	60.25%
有 10~20 年职业发展规划	0.00%	12.00%	20.00%	68.00%
有 20 年以上职业发展规划	0.00%	11.11%	11.11%	77.78%

同学的职业发展总体水平要高于没有职业发展规划的同学,尤其是有1~10年职业发展规划的同学其成为高层或者中层管理者的概率要明显高于没有职业发展规划的同学。

4. F_4 主因子分析

估计结果显示,毕业生职业发展与他们在校期间阅读除导师安排或专业学习外的书籍数量、考取资格证书和技能等级证书数量、参加各类学术或设计的竞赛和会议次数的 Pearson 相关系数分别为 0.123、0.001、0.057,均大于零。这说明毕业生的职业发展与上述事项成正相关关系,那些阅读书籍数量越多、考取资格证书和技能等级证书数量越多、参加各类学术或设计的竞赛和会议次数越多的同学在以后的职业发展中获得成功的概率越大。其中,阅读除导师安排或专业学习外的书籍数量与职业发展的 Pearson 相关系数较高,但考取资格证书和技能

等级证书数量与职业规划 Pearson 相关系数仅为 0.001,接近于零。见表 6。

统计结果显示,除导师安排或专业学习外,14.45%的人在校期间阅读书籍数量不多于 3 本,数量为 5~10 本的人比重为 28.70%,仅有 56.86%的人的阅读量为 10 本以上,总体来看相当一部分同学的阅读量偏低。在考取资格证书和技能等级证书方面,有 45.00%的人没有考取,33.52%的人考取了 1 个,处于 2~3 个之间的人有 20.37%,考取证书在 4 个以上的仅有 1.12%,这可能与考取证书和职业发展相关性较小相关。参加各类学术或设计的竞赛、会议方面,有 26.67%的人没有参加过相关活动,有 53.33%的人参加次数处于 1~3 次之间,仅有 20%的人参加次数在 4 次以上,总体上毕业生在校期间参加各类学术或设计竞赛以及会议的机会较少,这在一定程度上限制了他们扩展视野与交流学术。

表 6 职业发展与各变量间的 Pearson 相关系数及各变量的调查结果

要素	变量	Pearson					
除导师安排或专业学习外,阅读书籍数量	x_{15}	0.123	0 本 1.67%	1~3 本 12.78%	5~10 本 28.70%	11~19 本 23.33%	>19 本 33.52%
考取的资格证书和技能等级证书数量	x_{16}	0.001	0 个 45.00%	1 个 33.52%	2~3 个 20.37%	4~5 个 0.93%	>5 个 0.19%
参加各类学术或设计的竞赛、会议次数	x_{17}	0.057	0 次 26.67%	1~3 次 53.33%	4~6 次 12.41%	>6 次 7.59%	

五、对研究生教育的启示

针对提升个人职业发展能力,毕业生对学校需加强的研究生教育工作进行了多项选择。经统计发现,毕业生提出的建议主要集中在分析与解决问题的能力、实践能力、研究能力、国际视野、社交技能、获取与应用信息能力以及专业知识等方面,同时他们还认为道德修养、学习能力、社会责任心、基础理论、心理健康和爱国主义教育也是研究生教育工作的重要内容,见图 6。

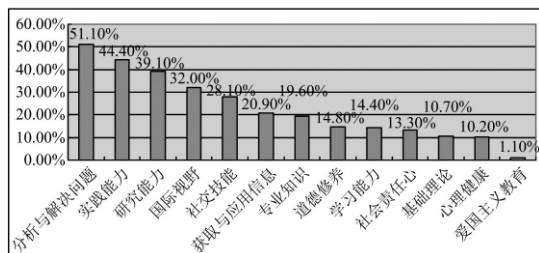


图 6 学校需加强的研究生教育工作(最多可以选 3 项)

促进研究生职业发展对社会、对研究生本人、对高等院校、对用人单位都具有十分重要的意义。对于高等院校来说,毕业生对社会做出的贡献和获得的成就,会大大提高学校的声誉,使学校在生源竞争和毕业生就业竞争中处于有利地位。因此,高等院校应高度重视研究生教育,把它作为高等教育的重要环节,贯穿在整个学校工作之中,最终促进研究生职业发展。为此,要从不同角色考虑来改进研究生教育工作:

1. 学校作为研究生教育的总设计者,需要处理好资源分配、利益协调问题,协调好各相关部门的工作,制定教育方针,规划工作流程,在管理、人事和财力等各方面为研究生教育工作提供保障。同时,加大对从事科研工作的研究生的资助力度,鼓励研究生积极参与具有挑战性、创造性的活动,在研究生教育中营造积极进取、踏实创新的学术研究氛围。学校要把研究生教育与社会需要相结合,建立二者互动机制。支持研究生参加社会实践与实地调查活动,增加对社会的认识。

2. 学院是研究生教育的重要执行体,需要结合师生现状、学科专业特点等具体情况,制定符合社会需要的人才培养具体实施细则和管理办法。课程设置体系,要坚持以人为本位,实现宽口径、厚基础、综合性的教育,同时依据课程内容对实际工作能力培养的影响大小确定课程的性质、权重以及相应的学分和课时。学院还可针对不同学科、年级的研究生开设职业规划课程。

3. 导师作为研究生的直接培养主体,在研究生招生和培养各环节应有充分的自主权,同时也对研究生的专业培养和科研训练担负着直接指导责任^[4]。导师在研究生的就业与职业发展中扮演着重要角色,帮助研究生顺利就业并获得良好的职业发

展,是育人的重要方面和天然内涵。导师除了对研究生的科研、学习关注外,还应在为人处世、职业发展等方面与学生加强沟通和进行指导。尽职尽责的导师就有可能成为学生在整个人生发展过程中永远的导师,双方不但存在“师生”关系,而且更可能发展为一种“朋友”关系。

4. 个人自我提高。首先,研究生应具有扎实的专业知识与技能,锻炼自己的学习、分析与解决问题的能力;其次,要学会用良好的计划、认真的思考、扎实的学习以及正确的心态对待研究生生活,提高自身的职业素养;第三,要注意培养团队合作精神,提高承受压力的能力、增强创新意识与解决问题的能力。

参考文献:

- [1] 邹琼,郝锋,甘雪. 研究生教育与个人职业发展的相关研究之研究评述[J]. 高等教育研究学报,2011,(3):108-112.
- [2] 朱玉春,唐娟莉. 农村公共品投资满意度影响因素分析——基于西北五省农户的调查[J]. 公共管理学报,2010,(7):31-38.
- [3] 李卫东. 应用多元统计分析[M]. 北京:北京大学出版社,2008.
- [4] 吴晓求,宋东霞,李艳丽,刘庭竹. 深化研究生培养机制改革提升研究生培养质量——基于中国人民大学研究生培养机制改革成效的调研[J]. 学位与研究生教育,2011,(5):6-10.

Analysis of Effects of Graduate Education on Professional Development — A Case Study of C University

FENG Bin, LIU Pei-sen, ZHANG Yun-huai, ZHENG Xiao-lin

(Chongqing University, Chongqing 400044)

Abstract: The relationship between graduate education and professional development is an important issue both theoretically and practically. A survey is reported about the opinions of people who received graduate education at a particular research university, their current professional development and the effects of their education on their career development. According to the results of the analysis, suggestions are made for the improvement of graduate education.

Keywords: graduate student; professional development; education