

## 本科毕业生起薪的专业差异分析

卿石松 曾湘泉

(华东师范大学社会发展学院人口研究所,上海 200241)

(中国人民大学劳动人事学院,北京 100872)

**摘要** 文章利用2008届大学生就业调查数据考察本科毕业生起薪的专业差异,并通过分位数回归,分析专业对教育回报作用在不同收入层次上的差异。OLS回归的结果发现,高等教育回报在专业之间存在差距,工学、经济学和管理学的毕业生具有较高的起薪;与“211”大学毕业生相比,一般大学毕业生教育回报的专业差异程度较大。在此基础上,分位数回归的结果表明,专业对教育回报的影响在中、低收入分位上更为突出。专业选择对毕业生收入和劳动力市场人才供需结构都具有重要影响,调整专业模式和完善“转专业”制度有利于缓解专业结构性矛盾和提升毕业生起薪水平。

**关键词** 教育回报;起薪;专业;就业能力

**中图分类号**: G40-054 **文献标识码**: A **文章编号**: 1671-9468(2013)04-0098-12

毋庸置疑,高等教育能够带来较高的经济回报。但在同样受过高等教育的群体中,教育回报存在差异,而差异的来源包括大学生专业选择的差异、学校质量的差异和在校学习成绩的差异。<sup>[1]</sup>其中,针对美国、加拿大、英国、澳大利亚、爱尔兰和德国等国教育回报问题的大量研究发现,专业对大学毕业生起薪具有重要影响。<sup>[2-7]</sup>具体来说,工程(engineering)、商业(business)和自然科学(science)的专业具有较高的教育回报,而人文艺术类专业教育回报较低。就像詹姆士(E. James)等人指出的那样,“尽管把孩子送入哈佛大学是一笔不错的投资,但如果把他送入当地的高校学习工程,提高他的数学计算能力,让他获得更高的学分绩点,可能是更好的个人投资决策”<sup>[8]</sup>。

学科和专业在我国高等教育体系和人才培养中有着突出重要的地位。专业是一种人才培养的建制,招生和培养基本都是按学科和专业组织、管理的。

**收稿日期**: 2013-03-12

**作者简介**: 卿石松,男,华东师范大学社会发展学院人口研究所讲师,经济学博士。

曾湘泉,男,中国人民大学劳动人事学院院长,“长江学者”特聘教授。

**基金项目**: 上海市教育科学研究项目“专业选择与男女大学生就业和收入差距研究”(B12010)。

**致谢**: 作者感谢麦可思公司王伯庆先生和门尧先生的支持。

可以说,我国的高等教育就是建立在公共基础之上的“专业”教育。学科和专业制度为专业人才的培养做出了重要贡献,但随着高等教育大众化时代的到来,由于专业设置和管理的计划色彩<sup>[9]</sup>,专业结构无法适应社会需求<sup>[10]</sup>,人才重复培养<sup>[11]</sup>和专业结构性矛盾问题突出。一是部分专业供大于求而导致的失业问题十分严重,例如2008届法学、计算机科学与技术、英语、国际经济与贸易等就业难度最大的10个专业的未就业学生占未就业学生总量的36%左右<sup>[12]</sup>;二是部分毕业生“学非所用、用非所学”<sup>[13]</sup>,即专业与工作不匹配现象日益突出,由此导致教育回报率下降和教育回报存在专业异质性。然而,国内相关研究中定性分析较多而定量分析不足,仅有陈良焜和杨针对高职毕业生就业和收入的专业差异做了多元回归统计分析。<sup>[14]</sup>

本文以教育回报在专业之间的异质性为当前高等教育专业结构性矛盾问题研究的切入点,利用2008届大学生就业收入调查数据,重点分析专业选择对大学毕业生起薪的影响,并讨论教育回报的专业异质性在不同群体之间的差别,以明确专业结构性矛盾的相对影响。同时,本文也考察了大学生就业能力等因素对毕业生起薪的影响。本研究的结论有利于政府和高等院校判断不同专业人才的供需状况,了解高等教育的专业结构性矛盾,采取措施优化教育资源配置和提升教育效果。

## 一、研究设计

### (一) 数据说明

本文所采用的数据来源于麦可思(MyCOS)公司2009年2月底完成的“中国大学毕业生求职与就业能力调查”。调查对象为2008届全国普通高等院校的毕业生,抽样达到44.4万人,覆盖全国31个省、市、自治区的3,080所高校或独立学院。调查回收有效问卷21.8万份<sup>①</sup>,完成全部问卷问题者占70%。麦可思公司为笔者提供了部分抽样数据。本研究采用两阶段抽样的方法,第一阶段分8大经济区域选择省、市、自治区,包括南部沿海地区的广东省和海南省、东部沿海地区的上海市和浙江省、北部沿海地区的山东省和北京市、东北地区的辽宁省、长江中游地区的湖南省、黄河中游地区的陕西省和河南省、西南地区的贵州省和四川省、西北地区的甘肃省,共13个省和直辖市;第二阶段则在这些省、市、自治区的毕业生中随机抽出3万个样本。<sup>②</sup>

本文主要考察专业对毕业生起薪的影响,为了保证研究对象的同质性和

<sup>①</sup> 调查是以电子邮件的方式向毕业生发放答题邀请函、问卷客户端链接和账户号。没有收到邀请的答题被视为无效问卷,非应届毕业生答卷也被视为无效样本。

<sup>②</sup> 抽样省份由笔者确定,个体数据的抽样由麦可思公司完成。

可比性,本文把大学毕业生限定为普通高校本科层次的学生(不包括专科毕业生)。把专业被定义为高等学校根据社会分工需要而划分的学业门类。在教育部划分的普通高等学校学科专业体系中,最高级别的是学科门类(学位授予名称),每个学科门类下设数量不等的专业类,专业类再下设具体的招生专业。但本文的调查数据中只有专业和学科门类,其中专业名称共388个。由于专业数量过多,部分专业的样本数量很少。即使把专业按照专业类进行归纳,依然存在部分专业类样本不足的问题。因此,本文将学科门类作为专业划分的操作性定义,并基于此进行相关分析。数据中学科门类的划分依据的是《普通高等学校本科专业目录》(1998年颁布),所以,毕业生的专业包括哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学和管理学11类<sup>①</sup>,但由于哲学专业毕业生的样本量太少,本研究分析没有包括哲学专业。在这些样本中,已就业且有起薪收入数据的样本量为17,752,其中“211”大学毕业生为3,244人。

就专业和学校类型对毕业生起薪的影响来看,2008届大学毕业生总的月平均起薪水平为2126.56元,起薪在不同专业之间存在差异。其中,经济学专业毕业生的月平均起薪最高,其次是工学和管理学,而月平均起薪排在后三位的专业依次是历史学、农学和医学。“211”大学毕业生的月平均起薪比一般大学(即非“211”一般本科大学,以下简称“一般大学”)毕业生高632元,在除历史学之外的其他专业,“211”大学毕业生的月平均起薪都高于一般大学毕业生。

表1 按专业和和学校类型细分的月平均起薪 (单位:元)

专业分类	一般大学	“211”大学	总计
法学	1938.35	2554.20	2047.70
理学	1949.70	2392.98	2036.22
工学	2079.85	2682.21	2199.31
经济学	2108.68	2882.30	2260.78
管理学	2039.33	2736.51	2161.21
教育学	1879.63	2494.90	2042.24
文学	1999.07	2651.01	2101.87
历史学	2000.00	1800.00	1962.79
农学	1762.55	2251.76	1839.38
医学	1596.85	2151.82	1643.31
总计	2010.93	2643.69	2126.56

<sup>①</sup> 《普通高等学校本科专业目录》(2012)对专业目录做了调整,学科门类增加了艺术学,但本研究所用数据的调查时间为2009年,因此,本文参考的是1998年颁布的专业目录。

## (二) 变量选取

以上数据表明,高等教育的回报在专业之间存在差异。本文拟采用定量回归方法进行相关分析,因变量为起薪的对数形式,自变量包括影响毕业生起薪的个体能力、学校类型、工作特征、行业和省市虚拟变量。

大学生在校期间所掌握的与工作相关的就业能力是本文重点考虑的控制变量。就业能力是指大学生获得并维持工作的能力,包括与专业相关的知识和技能、通用技能以及个人品格特征,如自我效能感、自信和自尊等。其中,沟通、计算、团队工作和解决问题的能力是公认的核心技能。为了测量就业能力,本文建立了就业能力指数。就业能力指数是以大学生毕业时所掌握的35项能力得分并按各项能力在工作中的重要性加权计算得到的<sup>①</sup>。就业实习是连接学校和工作单位的桥梁。通过实习,毕业生不仅能够锻炼应用能力,而且能够增加工作经历、经验和社会阅历,对于促进大学生就业和收入提升都具有重要作用。因此,本研究将估计实习经历对毕业生起薪的影响,进一步区分与专业相关的实习经历和与学习专业无关的实习经历对起薪的相对作用,本文以“没有任何实习经历”为基准,形成“与专业无关的实习”和“与专业相关的实习”两个虚拟变量。此外,本文引入性别虚拟变量,以衡量毕业生起薪的性别差距。

名牌大学的毕业生能够在劳动力市场获得工资溢价。为考察“211”大学毕业生的起薪是否显著高于一般大学的毕业生,本文设置了“211大学”这个虚拟变量。同时,由于平均起薪在不同所有制单位之间存在差距,本文以国有企业为基准组,考察政府/科研机构、非政府/非盈利组织、民营/个体企业和外资/合资企业等单位类型对毕业生起薪的影响。本文还引入行业大类和省份的虚拟变量以控制影响起薪的行业和省份经济特征因素。

最终保留全部变量都无缺失的样本7,462个。从总样本的专业分布来看,工学、管理学和文学专业的毕业生在全部样本中所占的比例居前三位,而历史学和农学专业毕业生的比例居末两位。这与《2009年中国教育统计年鉴》的数据基本一致,在普通高校本、专科学生中,工学、管理学和文学专业毕业生分别占31.10%、16.27%和18.68%,而历史学和农学专业毕业生则仅占0.55%和1.90%。由此可见,本文的抽样具有代表性。

<sup>①</sup> 具体的35项能力清单请参考麦可思公司调查问卷或与作者联系。在调查应届毕业生时,首先请他们评估各项能力在自己工作中的重要性和自己离校时各项能力的水平,重要性的评价分为6个级别,能力的水平分为7个级别;然后按照重要性对每项能力评分所掌握的程度进行加权,得到每个毕业生离校时所具有的工作能力水平,并将其换算成百分数,工作能力的最高水平是100%。根据重要性加权得到的工作能力,不仅考虑了工作能力的基本要求及其全面性,同时也考虑了不同职业、不同工作对能力的相对要求,从而比较合理地测量和评估了高校毕业生的工作能力。

表2 分专业的自变量均值(%)

	样本比例	就业能力指数	与专业无关的实习	与专业相关的实习	“211”大学	女性	政府/科研机构	非政府/非盈利组织	民营/个体企业	外资/合资企业
法学	4.61	52.85	14.24	74.42	22.09	53.20	31.98	4.07	29.36	15.12
理学	9.34	51.01	15.49	60.98	21.38	33.43	14.92	2.01	45.48	19.08
工学	35.51	50.46	9.55	67.77	20.60	23.77	6.98	0.60	41.81	18.26
经济学	6.96	48.19	24.47	49.52	21.19	55.11	8.67	0.19	37.19	25.24
管理学	22.31	49.54	18.62	61.86	19.04	53.93	8.71	1.08	46.73	19.64
教育学	2.52	50.80	5.85	88.30	23.40	45.21	28.19	6.38	35.11	13.30
文学	13.33	48.73	11.46	70.65	17.19	68.74	15.58	2.01	50.65	19.10
历史学	0.28	55.33	9.52	85.71	23.81	57.14	61.90	9.52	14.29	0.00
农学	2.04	48.38	7.24	75.00	16.45	38.16	15.79	1.32	62.50	9.87
医学	3.10	51.10	0.87	96.54	9.96	56.28	36.36	10.82	20.78	4.33
总计	100.00	50.03	13.23	66.85	19.65	42.87	12.30	1.66	43.06	18.32

表2显示,大学生的平均就业能力指数为50.03%,历史学专业毕业生的就业能力指数最高,其次是法学和医学专业毕业生,农学专业毕业生的就业能力指数最低。<sup>①</sup>大部分毕业生都有实习经历,其中66.85%的毕业生有过与专业相关的实习经历;20%的毕业生没有实习经历。由于教学培养方案的要求,医学和教育学专业的毕业生拥有与专业相关实习的比例排在前两位。在全部样本中,“211”大学毕业生占19.65%,除了医学专业的比例较低之外,其他专业“211”大学毕业生的比例都在20%左右。女性占总体的42.87%,但各专业的性别构成存在较大差异,女生倾向于选择文学专业,而在传统上被认为是“男性专业”的工学专业中比例最低。从毕业生的就业单位类型来看,民营/个体所有制企业已成为大学生就业的主体,大学生在非政府/非盈利组织中就业的比例非常低。

### (三) 研究方法

本文把专业虚拟变量纳入对数工资方程,利用普通最小二乘法(OLS)进行回归分析,在控制毕业生就业能力和工作特征变量之后,检验高等教育回报是否存在显著的专业差异。考虑到“211”大学的毕业生受专业结构的影响可能小一些,本文在对总样本进行回归的同时,分别对“211”大学毕业生样本和一般大学毕业生样本进行回归,以检验专业对教育回报的作用在学校类型之间是否存在差异。在此基础上,本文对毕业生起薪的决定因素做了分位数回归分析,这既是为了减少毕业生能力异质性对回归结果的影响,又能对OLS回归结果进行稳健性检验。

<sup>①</sup> 由于就业能力指数是按照工作中各项能力的重要性加权得到的,衡量的是毕业生的能力满足工作需求的程度,所以不具有绝对比较意义,只具有相对比较意义。

## 二、研究结果与讨论

### (一) 回归分析结果

#### 1. 最小二乘回归结果

从总体样本的回归结果来看,高等教育回报存在专业差异。与法学专业(基准组)相比,工学、经济学、管理学和文学专业毕业生具有较高的起薪。<sup>①</sup> 理学和历史学专业毕业生回归系数为正,教育学、农学和医学专业毕业生的回归系数为负,但都没有通过显著性检验,说明这些专业的教育回报与法学专业不存在显著的差异。

学校类型对起薪有重要影响。在已就业的毕业生中,“211”大学毕业生的平均起薪显著高于非“211”大学的毕业生。那么,对于“211”大学和一般大学的毕业生来说,专业选择对谁更重要呢?为此,本研究区分了“211”大学和一般大学样本进行回归。从结果来看,一般大学教育回报的专业差异大于“211”大学教育回报的专业差异。在“211”大学中,仅有管理学和文学专业的教育回报在5%的显著性水平上高于法学的教育回报,而其他专业的教育回报与法学专业相比不存在显著差异。但在一般性大学中,工学、经济学、管理学和文学专业的教育回报在1%的显著水平上高于法学的教育回报,历史学专业也在10%的显著性水平上高于法学的教育回报。

相对于一般大学,专业对“211”大学毕业生的起薪影响较小,这一点符合笔者的假设。首先,“211”大学能够得到社会的认可和信赖,毕业生受市场需求结构的影响较小,专业结构性矛盾不明显。但是,对于一般大学来说,专业结构性矛盾可能表现得突出一些,只有那些市场需求较大或具有办学特色的专业,其毕业生才能在就业市场找到收入较高和较满意的工作。其次,在目前的招生体制下,“211”大学能够优先录取到能力较高的学生,也就是说,“211”大学的毕业生本身的能力素质普遍较高,所以受教育程度和专业对其起薪的影响较小。

本文从就业能力等个体特征变量也得到了一些有意思的结论。不管是“211”大学还是一般大学,就业能力在1%的显著性水平上都对毕业生起薪具有正向作用,这与笔者利用山东2007届毕业生数据得到的结论是一致的<sup>[15]</sup>。与专业无关的实习经历对毕业生起薪没有显著影响(对一般大学毕业生还有负的作用),但与专业有关的实习经历则有利于提高毕业生的起薪。此外,在控制了就业能力等因素之后,男性毕业生的平均起薪显著高于女性毕业生,这说明女性毕业生在劳动力市场可能遭到了不公正的对待。最后,从工作特征来看,

<sup>①</sup> 虚拟变量基准组的选择会影响回归系数的方向和大小,但具体选择哪个学科或专业作为基准组,对总体的研究结论没有实质影响。

工作单位类型对毕业生起薪有显著影响。外资/合资企业的起薪高于国有企业(基准组),而政府/科研机构、非政府/非盈利组织和民营/个体企业的起薪低于国有企业。

表3 工资方程 OLS 回归结果

变量	总体		一般大学		“211”大学	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
女性	-0.108***	0.009	-0.101***	0.010	-0.140***	0.022
就业能力	0.281***	0.031	0.284***	0.034	0.261***	0.073
与专业无关的实习	-0.022	0.016	-0.031*	0.017	0.026	0.037
与专业相关的实习	0.023**	0.011	0.017	0.013	0.051**	0.026
“211”大学	0.138***	0.012				
理学	0.032	0.025	0.040	0.028	0.017	0.056
工学	0.068***	0.022	0.069***	0.025	0.073	0.050
经济学	0.080***	0.027	0.091***	0.030	0.044	0.059
管理学	0.088***	0.023	0.084***	0.025	0.121**	0.051
教育学	-0.035	0.035	-0.035	0.039	-0.026	0.076
文学	0.083***	0.024	0.076***	0.027	0.133**	0.055
历史学	0.126	0.085	0.181*	0.097	-0.089	0.184
农学	-0.016	0.040	0.020	0.044	-0.145	0.101
医学	-0.054	0.037	-0.056	0.041	-0.018	0.102
政府/科研机构	-0.040**	0.020	-0.067***	0.022	0.082*	0.047
非政府/非盈利组织	-0.192***	0.036	-0.184***	0.039	-0.248**	0.097
民营/个体企业	-0.119***	0.012	-0.137***	0.013	-0.042	0.027
外资/合资企业	0.055***	0.014	0.031*	0.016	0.136***	0.030
常数项	7.547***	0.070	7.533***	0.082	7.661***	0.137
样本量	7,462		5,996		1,466	
R平方	0.308		0.275		0.294	

注:1. 工资方程中控制了行业和省份虚拟变量,但限于篇幅没有报告相应变量的回归结果。

2. \*\*\*、\*\*和\*分别表示显著性水平为1%、5%和10%。

## 2. 分位数回归结果

上面的分析表明,专业对“211”大学毕业生的工资回报影响较小,可能的原因是“211”大学毕业生自身的能力较高。尽管控制了与工作相关的就业能力,但某些天赋能力还是无法观察和衡量的。考虑到能力与收入的正向关系,笔者有理由认为个体在收入分布上的位置大致反映了其能力水平的高低。为此,本研究利用分位数回归的方法,考察专业对教育回报的影响是否在不同工资层次上存在差异。

总体来看,就专业对教育回报的影响而言,分位数回归结果与 OLS 回归结果类似:与法学相比,工学、经济学和管理学专业的毕业生能够获得工资溢价。这说明 OLS 回归结果是合理有效的。同时,分位数回归也得到一些更多有价值

的信息。随着工资收入水平的上升,专业对教育回报的影响不断下降。在收入水平的90分位上,只有经济学和管理学专业毕业生获得了显著高于其他专业毕业生的起薪。从各专业的具体情况看,工学和历史学专业只对平均收入以下的毕业生的起薪有正的作用,而教育学和医学专业只对低收入(25分位及以下)毕业生有负面影响。由此可见,对于高能力(收入)毕业生来说,专业对起薪的影响并不那么重要。在各专业的高收入毕业生中,他们的起薪差距不明显;但在低收入群体中,大学生在初次就业中所获得的起薪在专业之间的差异较大。因此,从经济回报来看,主要是低收入毕业生承担了专业结构性矛盾的后果。

表4 工资方程的分位数回归结果

变量	25分位		50分位		75分位		90分位	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
女性	-0.093***	0.014	-0.097***	0.011	-0.115***	0.016	-0.172***	0.017
就业能力	0.185***	0.042	0.271***	0.035	0.324***	0.046	0.362***	0.062
与专业无关的实习	-0.028	0.019	-0.022	0.017	-0.022	0.021	-0.015	0.032
与专业相关的实习	0.033**	0.015	0.022**	0.010	0.028	0.018	0.027	0.019
“211”大学	0.126***	0.014	0.127***	0.013	0.150***	0.016	0.162***	0.028
理学	0.038	0.034	0.040	0.026	0.006	0.036	0.008	0.043
工学	0.069**	0.033	0.063**	0.030	0.031	0.033	0.030	0.037
经济学	0.050	0.034	0.086***	0.028	0.078**	0.038	0.078**	0.039
管理学	0.075**	0.032	0.080***	0.030	0.076**	0.034	0.072*	0.037
教育学	-0.071**	0.029	-0.023	0.066	-0.024	0.062	-0.009	0.079
文学	0.087***	0.028	0.089***	0.025	0.071*	0.039	0.058	0.041
历史学	0.196**	0.092	0.118*	0.065	0.024	0.076	-0.044	0.132
农学	-0.030	0.046	-0.016	0.050	-0.043	0.087	-0.012	0.064
医学	-0.156**	0.070	-0.035	0.049	0.029	0.061	-0.001	0.074
政府/科研机构	-0.023	0.027	-0.027	0.018	-0.036	0.026	-0.039	0.043
非政府/非盈利组织	-0.158***	0.049	-0.156***	0.033	-0.186***	0.044	-0.160**	0.068
民营/个体企业	-0.098***	0.017	-0.121***	0.013	-0.125***	0.018	-0.151***	0.024
合资/外资企业	0.095***	0.025	0.056***	0.015	0.030	0.030	0.001	0.027
常数项	7.292***	0.067	7.593***	0.102	7.697***	0.130	8.187***	0.156
样本量	7,462		7,462		7,462		7,462	
拟R平方	0.1754		0.1773		0.1848		0.1848	

注:1. 工资方程中控制了行业和省份虚拟变量,但限于篇幅没有报告相应变量的回归结果。

2. \*\*\*、\*\*和\*分别表示显著性水平为1%、5%和10%。

与OLS回归结果一致,就业能力对大学生起薪的影响在各分位上都具有显著的正作用,但从回归系数来看,就业能力对高收入毕业生的影响程度要大于低收入大学生。与此类似,“211”大学毕业生在各个分布层次都能得到工资溢价。而与专业相关的实习经历只对中低收入毕业生有正的影响。一个有意思的发现是,随着平均收入的上升,大学生性别收入差距加大,从25分位到90分位,男女大学生月平均收入差距从9.3%上升到17.2%,这就是所谓的女性在劳动力市场面临的“玻璃天花板”效应。毕业生在非政府/非盈利组织和民营/

个体企业的起薪低于国有企业,但只有在低收入毕业生中,外资/合资企业的起薪高于国有企业(基准组),而在高收入大学生中,国有企业和外资/合资企业的起薪不存在显著差异。

## (二) 结果讨论

上述回归结果验证了高等教育回报存在显著的专业差异。从经济角度来看,工学、经济学和管理学等专业最具投资价值,而农学和历史学等专业的教育投资则似乎不合算。但为什么依然有一部分学生会选择低收入专业呢?国外研究表明,预期的教育回报或经济因素并非专业选择的唯一考虑因素<sup>[16-17]</sup>,能力特长(如数学计算能力)和偏好都是专业选择的影响因素<sup>[18]</sup>。我国的高等教育体制和办学模式与国外存在差异,大学生专业选择影响因素还需要具体分析和讨论。

表 5 对大学生专业选择的影响因素做了描述。总体来看,兴趣和职业规划(共占 51%)等与个体偏好相关的因素是影响大学生专业选择的首要因素;经济因素,即对就业机会和收入的预期(两者之和为 42%)是影响专业选择的第二个重要因素;逃避学习压力(选择“学习容易”的专业)对专业选择的影响很小。此外,高考调剂和“其他因素”(父母的影响和同学的建议等)对大学生的专业选择也具有重要影响。另外,大学生选择所学专业的理由在专业之间存在差异。大学生选择文学、法学、理学和教育学等专业更多的是出于自己的兴趣爱好,其次是高考调剂;大学生选择工学、经济学、管理学和医学等专业则更多是因为该专业就业容易。同时,更多的经济学专业毕业生认为自己选择该专业是因为预期收入较高;而大学生就读历史学和农学等所谓冷门专业多是因为高考调剂。

表 5 大学生选择本专业的理由(%)

	就业容易	收入高	兴趣爱好	职业规划	学习容易	高考调剂	学术声誉高	其他
法学	11	14	49	15	4	24	8	20
理学	17	4	46	6	3	27	6	22
工学	41	12	36	10	2	18	5	16
经济学	34	26	40	20	4	11	6	17
管理学	32	9	31	16	5	21	4	24
教育学	14	6	45	10	11	26	3	22
文学	27	10	55	13	10	17	7	14
历史学	17	8	25	8	8	75	8	8
农学	15	7	33	9	5	41	3	20
医学	30	10	34	16	2	15	3	17
总计	31	11	39	12	4	20	5	19

注:调查时选择专业的理由是多项选择,所以每一行数字之和可能大于 100。

以上结果表明,大学生的专业选择一方面可能是根据自己的兴趣和能力比较优势做出的,比如在高中阶段文理分科之后,数理逻辑能力强的学生会选择自然科学专业,而语言表达能力强的学生会选择人文社会科学。因此,专业之间的教育回报差异可能是由专业或技能的供需结构决定的。但在另一方面,也有可能是能力较高的学生选择进入收入较高的专业,而能力较低的学生选择进入收入较低的专业,比如由于高考分数较低,只能选择冷门专业或因无法被高收入专业录取而被调剂到低收入专业。因此,专业之间教育回报率的差异可能是学生能力差异的体现。因此,本文利用分位数回归方法,在控制能力异质性的情况下考察了专业对教育回报率的作用,结果发现在低收入群体中专业对毕业生的起薪具有显著作用。

### 三、结论与建议

在高等教育大众化背景下,本文从大学生专业选择差异的角度考察了高等教育回报的异质性。基于2008届毕业生就业调查数据,本研究发现,在控制了大学生就业能力与工作特征以及行业和省市虚拟变量后,专业对毕业生起薪依然具有显著影响。与法学专业相比,工学、经济学和管理学专业的毕业生具有较高的起薪。同时,分“211”大学和一般大学的样本回归发现,一般大学毕业生的教育回报的异质性程度更大。在此基础上,基于分位数回归的结果表明,专业对教育回报的作用在不同收入分布层次上存在差异,低收入(能力)毕业生中不同专业之间的收入差异较大;而在高收入分位上,专业对教育回报的作用下降。总之,本文的研究结果支持了我国高等教育回报存在专业差异的假设,特别是在一般性大学毕业生和低收入大学生群体中,专业对起薪具有重要影响。由于数据和样本的限制,本文对专业的划分主要依据学科专业大类的宽泛定义,从而无法考察教育回报在学科内部之间的差异,这是本研究的遗憾。这样可能会低估教育回报的专业差异,而且学科内部教育回报的异质性越大,低估程度会越严重。如果能够引入二级学科专业或更为细致的分类变量,教育回报在专业之间的异质性问题会更加突出,研究结论将更具可靠性。也就是说,本文利用学科门类定义“专业”存在一定的局限,但这并不影响主要研究结论。

本文也分析了影响毕业生起薪的其他重要因素。研究发现,大学生在校期间所掌握的与工作相关的就业能力对起薪具有显著的正向影响,并且影响程度随收入分布层次的上升而上升。同时,在校期间与专业相关的实习经历有利于提升起薪水平,而与专业无关的实习对起薪几乎没有影响。此外,在大学生初次就业中,性别收入差距非常明显,而且随着收入分布层次的上升,男女大学生收入差距拉大,即女大学生在毕业生就业市场遇到了“玻璃天花板”效应。这些结论的政策含义在于,高校应该注重大学生就业能力的培养,提高实习实训的效果,有关方面需要采取措施促进大学生就业中的性别平等。

专业选择不仅影响着大学生未来的就业前景和收入水平,而且对宏观的劳动力供给结构和劳动力市场绩效(工资和失业率)也具有重要的影响。本文发现,大学生专业选择主要受个人兴趣及就业与收入预期等经济因素的影响,但仍有一部分学生,特别是收入较低的历史学和农学等冷门专业的学生,其专业选择是高考调剂的结果。这在一定程度上说明我国高等教育专业设置存在不尽合理之处。如何调整专业设置和优化专业结构,提高教育质量和效益,是当前亟需考虑的问题。基于此,本文提出以下政策建议:

1. 重新定义“专业”的内涵,调整教学模式和组织模式。目前,高校的招生和教学均按专业组织,几个相近的专业又组成学院,而师资等教育资源大抵也是按专业(系所)和学院组织的。除了政治、语言和体育等公共基础课程之外,大量的课程都是由本专业的老师开设的“专业”课,这势必导致专业课程数目过多、课程内容大量重复,这与培养复合式应用性人才的目标和需求格格不入,导致培养出来的毕业生无法满足雇主的要求,加剧了专业的结构性矛盾。有效的办法是虚化专业,变专业教育为通识教育,让专业仅仅成为一组课程体系。系所或学院主要负责一组课程设置和教学工作,而不负责专门领域的人才培养。学生修完几组课程体系就能毕业,按主修专业授予毕业证书和学位。

2. 建立和完善“转专业”制度,提高专业设置对市场需求的反应速度和能力。建立并完善“转专业”制度,主要基于以下两点:一是大学生对自己的学习兴趣和能力认识是一个不断变化的过程,只有接触高校的课程之后才能确切地知道自己是否对该专业有兴趣、该专业是否符合自己的能力特长,转换专业可以做到“因材施教”,否则会导致学生“所学非所愿,所学非所长”;二是市场需求瞬息万变,市场需求结构会发生变化,学校应坚持以人为本的发展观,允许学生依据动态的就业和收入预期信息进行专业的二次选择。因此,应该逐步取消学生转专业的限制,提高学生的自主程度,这是实现人才供给结构调整与社会需求良性互动的有效机制。

## 参考文献

- [1] Rumberger, R. W., & Thomas, S. L. (1993). The economic returns to college major, quality and performance: A multilevel analysis of recent graduates. *Economics of Education Review*, 12(1), 1-19.
- [2] Arcidiacono, P. (2004). Ability sorting and the returns to college major. *Journal of Econometrics*, 121(2), 343-375.
- [3] Finnie, R., & Frenette, M. (2003). Earning differences by major field of study: Evidence from three cohorts of recent Canadian graduates. *Economics of Education Review*, 22(2), 179-192.
- [4] Bratti, M., & Mancini, L. (2003). Differences in early occupational earnings of UK male graduates by degree subject: Evidence from the 1980-1993 UK. IZA Discussion Paper No. 890.

- [5] Chia, G., & Miller, P. W. (2008). Tertiary performance, field of study and graduate starting salaries. *Australian Economic Review*, 41(1), 15-31.
- [6] Kelly, E., O'Connell, P. J., & Smyth, E. (2010). The economic returns to field of study and competencies among higher education graduates in Ireland. *Economics of Education Review*, 29(4), 650-657.
- [7] Görlitz, K., & Grave, B. (2012). *Wage differentials by field of study—the case of German university graduates*. Ruhr Economic Paper No. 316.
- [8] James, E., Alsalam, N., Conaty, J. C., & To, D. (1989). College quality and future earnings: Where should you send your child to college? *The American Economic Review*, 79(2), 247-252.
- [9] 周光礼,吴越. 我国高校专业设置政策六十年回顾与反思——基于历史制度主义的分析[J]. 高等工程教育研究, 2009(5): 62-75.
- [10] 曾湘泉. 变革中的就业环境与中国大学生就业[J]. 经济研究, 2004(6): 87-95.
- [11] 刘小强. 人才培养分化与大学生就业关系的实证分析[J]. 教育研究, 2010(12): 24-31.
- [12] 王伯庆. 2009年中国大学生就业与专业结构性失业状况调研报告[J]. 国家教育行政学院学报, 2010(3): 73-79.
- [13] 刘扬. 大学专业与工作匹配研究:基于大学毕业生就业调查的实证分析[J]. 清华大学教育研究, 2010(6): 82-88.
- [14] 陈良焜,杨钊. 我国高职毕业生内部就业优势的经济计量分析[J]. 北京大学教育评论, 2010(4): 85-105.
- [15] 卿石松,曾湘泉. 就业能力、实习经历与高校毕业生就业——基于山东省2007届高校毕业生的实证检验[J]. 中国人口科学, 2009(6): 102-108.
- [16] Montmarquette, C., Cannings, K., & Mahseredjian, S. (2002). How do young people choose college majors? *Economics of Education Review*, 21(6), 543-556.
- [17] Arcidiacono, P., Hotz, V. J., & Kang, S. (2012). Modeling college major choices using elicited measures of expectations and counterfactuals. *Journal of Econometrics*, 166(1), 3-16.
- [18] Zafar, B. (2009). *College major choice and the gender gap*. Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports, 364.

(责任编辑 范皓皓)