

人力资本投资风险

——对中国高校毕业生就业选择与
教育投资风险的研究

赵宏斌 著

上海交通大学出版社

目 录

第一章 导论	1
第一节 问题溯源	1
第二节 逻辑结构与主要内容	3
第二章 人力资本投资收益分析	10
第一节 人力资本理论的源起与发展	10
第二节 人力资本投资的概念与内涵	15
第三节 人力资本的经济收益	25
第四节 人力资本投资与收益的不确定性特征	36
第三章 人力资本投资风险概述	40
第一节 人力资本投资风险的概念和类型	42
第二节 个体对人力资本投资的风险态度	49
第三节 人力资本投资风险的计量方法	52
第四节 人力资本投资的风险溢价	56
第四章 产权制度、市场分割、信息与人力资本收入风险 ...	60
第一节 人力资本产权制度与收入风险	60
第二节 劳动力市场分割与人力资本收益风险	70
第三节 教育决策的信息不完全与教育投资风险 ...	85
第五章 教育选择的收益风险	94
第一节 教育收益的风险研究概述	94
第二节 受教育年限的选择与收益风险	100
第三节 教育过度与收益风险	115
第四节 教育收益与风险的国际比较	127





第六章 职业选择的收入风险	137
第一节 职业和专业选择的风险价值	137
第二节 职业收入风险的差异及其影响因素	146
第三节 个体财富与职业(专业)选择	160
第四节 风险偏好与专业选择	168
第七章 我国个体高等教育与职业选择的风险	172
第一节 家庭对高等教育的投资风险	172
第二节 不同收入家庭的教育投资风险	180
第三节 我国个体教育收益风险的实证研究	183
第四节 我国大学毕业生职业选择行为的实证研究 ...	...
.....	192
第五节 我国大学毕业生就业风险管理	201
第八章 人力资本收益的风险定价和教育投资的组合决策	208
第一节 人力资本收益的风险定价	208
第二节 受教育年限与职业选择的组合决策方法 ...	216
第九章 研究的政策性含义与总结性述评	230
第一节 政策含义	230
第二节 总结性述评	236
参考文献	241
后记	251

序 言

最近几十年人力资本研究得到了空前发展,但多数研究延续了经典的人力资本理论研究范式,假定人力资本投资不存在风险,这与客观现实有一定的距离。风险是对教育投资有很大影响的现实问题,需要从理论上加以深入探讨。

人力资本理论认为教育能提高人的能力,从而提高劳动生产力和总的产出规模,最终提高受教育者的收入水平,比如卡德在相关文献中估计年教育收益率在8%~13%之间,可与股票或债券资产的高收益率相媲美。教育已超出了消费的范畴,成为人力资本投资的主要形式,与物质资本投资一样,是为了获得将来收益和提升人力资本投资价值而进行的投资行为。正是从这个意义上说,明瑟、舒尔茨、贝克尔等学者的贡献是革命性的,也正由于教育等人力资本投资具有较高的回报,各国政府都非常重视教育问题,视教育为国家发展的基石。但既然是投资,就难免有风险,而且由于教育投资时间长、成本回收期长,人力资本具有不可剥离性,不可能在市场上进行买卖、抵押、转让和交易,无法继承等特点,其风险往往更难控制。

教育投资的风险来自多方面,若以高等教育投资为例,它首先来自专业选择。众所周知,教育投资具有明显的滞后性,今天的选择是为四年、七年甚至十年后的就业做准备,而各类职业的市场需求在未来一个较长的时期内是不确定的,今天很热门的职业,明天就可能变得不热门。如果投资学习的专业不能适应未来市场的需要,则教育投资的收益率就会比较低。这种由于信息不充分等原因导致的专业选择不当而引起的教育收益贬值,在现实中是非常普遍的。





教育投资的风险也来自毕业生就业状况。我们讲教育投资能带来高回报,是以大学毕业生能找到理想工作为前提的,否则,考虑教育收益率时要打个折扣。在此可借用托达罗的“就业概率”一词来加以说明。托达罗认为,农村剩余劳动力向城市转移,不仅取决于城乡之间的实际收入差距,而且取决于在一定时期内在城市现代部门找到高报酬工作的就业概率的大小。比如,农民在农村工作的收入为 500 元,在城市现代部门工作的收入为 1000 元,即城乡之间的实际收入差距是 500 元,按照刘易斯、费 H 等人的观点,农民是非常愿意去城市工作的,但若考虑到城市的就业概率则不然。假设在城市现代部门找到工作的概率是 40%,那么,农民在城市现代部门工作的预期收入是 400 元($1000 \times 40\%$),还不如继续在农村工作挣得多。这时,按照托达罗的逻辑,农民迁往城市就会被认为是不明智的。同理,进行人力资本投资也有个就业概率问题。假如现行的教育收益率是 10%,这被认为是一个值得投资的回报率,但若大学毕业生的就业概率只有 70%,则预期的收益率是 7%而非 10%,投资高等教育是否值得就需重新考虑了。

最近几年大学毕业生就业越来越困难,2005 年全国高校大学生毕业时真正签约者只有 33.7%,如果把等待签约、准备从事自由职业、考取研究生和申请不就业准备考研的均视为“确定去向”的话,那么“落实率”为 74.5%。与此相伴而生的是,越来越多的大学毕业生手拿文凭徘徊在用人单位门前,难以找到工作。理想与现实之间的差距导致大学生结构性失业和自愿失业的人数增多,这无疑会增大教育投资的风险。

教育投资的风险还来自劳动力的流动状况。与其他投资不同,教育投资所形成的人力资本存在自增强机制,即人力资本越多的人,越倾向于更多地学习,从而人力资本存量越来越多。但人力资本发挥作用有赖于劳动力市场状况,一



般来说,市场越均质,人力资本的效能就越大,否则就越小。我国现处于转型过程中,劳动力市场存在比较严重的制度性分割,户籍制度、社会保障制度等的不合理和不完善成为制约工作转换的瓶颈。在专业不对口、岗位不匹配的情况下,要想转换工作,将面临很高的转换成本,包括工作接受成本、工作离开成本、与原单位的交易成本等。这阻碍了劳动力的流动性,降低了工作热情和效率,加大了教育投资的风险。

人力资本投资风险研究是一个宽泛而复杂的问题,关于这方面的文献少,从概念的归纳到计量方法的使用都要从头探索,研究难度大。赵宏斌同志在攻读博士学位期间,把学术兴趣聚焦于“人力资本投资风险”研究上,阅读了大量的相关文献,并结合我主持的我国“大学毕业生就业问题研究”等课题,对人力资本投资中的教育投资风险问题进行了深入的探讨。现呈现在读者面前的这本书是在其广受专家好评的博士论文的基础上修改完善而成的,融合了教育经济学、制度经济学和投资学的相关理论,着重从教育选择和职业选择两个方面研究了教育投资决策的理论和实践,逻辑严谨,论据充足,结论说服力强,对指导个体教育投资决策以及教育与劳动力市场的相关政策的制定,具有重要的指导意义。从学术传承的角度来说,作为国内第一本系统地从个体教育投资角度阐释人力资本投资风险的著作,对以后进一步研究人力资本投资风险问题具有重要的启示意义。

赖德胜

2006年12月于北京师范大学

第六章 职业选择的收入风险

教育投资的风险不仅表现在对受教育年限的选择上,还表现在对职业的选择上。在对受教育年限与收入风险关系及教育收益率的变化与教育风险关系的国际比较之后,要探讨的是职业选择与收入风险的关系。本章主要从职业价值函数的角度来描述个体职业选择行为,强调收入和风险是约束个体择业的重要变量,并应用实证研究方法探讨职业收入及其风险的差异性、造成风险差异的影响因素、家庭财富与个体职业选择的关系。



◎

第六章
职业选择的收入风险

第一节 职业和专业选择的的价值

一、职业价值观

关于价值观从不同的角度有不同的定义。Rokeach 将职业价值观定义为一种持久的信念,指个人或社会偏好某一特定的行为模式或存在的目的状态更胜于相对的行为模式或存在的目的状态;具有引导个体行为、帮助个体做决定、解决冲突及激励个体达成自我实现等功能。Rokeach 还将价值观分成两类:与个体追求目的有关的目的性价值观(terminal values),如成就感、获得尊重、安全等;与个人行为模式有关的工具性价值观(instrumental values),即个人为达成目的性价值而偏爱的手段或行为模式,如独立、负责、自我约束等。

职业价值观是价值观的重要方面,是个人追求与职业或工作有关的目标,Kalleberg 将职业价值观定义为个体从事职业有关的活动中的想得到的事物。Super 认为工作价值观是影响个体职业选择与职业生



涯规划的主要因素。Locke 和 Henne 进一步指出,工作价值观不仅会影响个体的工作意愿和目标,还会影响其努力程度与工作表现。研究大学生的职业价值观对于建立与之相适应的人力资源系统、吸引和最大程度地发挥大学生的工作潜能具有重要意义,是人力资源管理与开发的重要内容。王垒等对北京当代大学生的工作价值观结构研究表明:当代大学生最看重的是“经济报酬与工作环境”,其次是“个人成长与发展”,再次是组织文化与管理方式,最后是社会地位与企业发展,与 20 世纪 90 年代的大学生有相似之处;相比之下,20 世纪 80 年代的大学生更注重个人发展,而个人的经济利益和保障在其次,当代大学生则更加理性,更加注重物质上的回报。另一方面,20 世纪 90 年代开始,大学生已逐步意识到组织环境对个人工作和职业发展的意义。

大学生的职业价值观既体现在上大学前的专业选择上,更体现在大学毕业前的择业行为中。下面把个体职业价值观与职业价值函数中的变量结合起来分析职业选择行为。

二、价值函数与职业选择及其扩展分析

在许多文献中,人们对风险、资产组合、职业选择和教育投资等问题进行了研究,但没有从它们相互联系的角度来考察职业选择的冲击。

1. 价值函数

在不可交易的劳动收入风险存在下,关于其他问题的资产组合模型已经得到了研究,比如:Calvet 解决了一个离散时间序列的类似问题,研究的焦点是一般均衡模型中的内生利率形成。Viceira 给出了一个离散时间、有限水平、当事人是常绝对风险规避(CARA)效用的模型,该模型具有较强的现实意义,但难于分析和处理问题。Koo 提出了一个 CARA 偏好的连续时间序列模型,但没有给出最终的分析结果。Raven Saks 和 Stephen H. Shore(2002)在这些研究的基础上,构建劳动收入风险下的价值函数。

研究始于简单的劳动收入模型,即劳动收入遵循算术布朗运动:

$$dY = \mu_y dt + \sigma_y dZ_y \quad (6.1)$$

其中: Y 指当事人当前的收入水平; μ_y 是收入漂移项, σ_y 为收入扩散项。算术布朗运动希望货币度量的风险溢价随着劳动收入的增加而



增加,影响收入的各种参数依赖于职业类型和当事人的潜在能力,但是不要出现劳动收入负值的情况。

假定当事人一直活着(从时间 $t \rightarrow \infty$),而且有如下简单的绝对风险规避的要求:

$$U_t = E_t \int_t^{\infty} -e^{-\rho(t-\tau)} e^{-AC_\tau} d\tau$$

风险规避为 A ,这些风险偏好函数假定当事人的风险偏好程度并不随财富的增加而变化,满足 CARA 要求。虽然没有引入当事人的风险行为随财富的多少而变化的常规设定,与实际情况有偏差,但这种风险偏好的规定性能得出强调不同类型职业风险重要性的简单和符合直觉的结果。

在最优的资产组合选择和最优消费规则下,当事人尽可能保值劳动收入风险,当事人的预期收益的价值函数为^①:

$$V = -\frac{1}{Ar} \exp \left[-Ar \left(W + k_0 + \frac{1}{r - \mu_y} Y - k_1 - k_2 \right) \right] \quad (6.2)$$

k_0 是无劳动收入情况下价值函数中的常数项^②。那么在无劳动收入情况下的价值函数为: $V_0 = -\frac{1}{Ar} e^{-Ar(w+k_0)}$ 。若要存在劳动收入的情况下,如式(6.2)所示,价值函数中就增加了三项:第一项 $\frac{1}{r - \mu_y} Y$,说明当事人把劳动收入按照无风险利率折为现值,这一结果中的 μ_y 与 CARA 偏好及收入的风险冲击有关。在其他条件相同时,当事人偏好具有较高的净现值的劳动收入,那么劳动收入的风险性决定在价值函数中需要引入另外两项因子 k_1 、 k_2 ^③。

k_1 表示当事人的资产收益率和福利水平较低,他们必须投资保护劳动收入免受风险。该因子也可以看作是分散可交易的劳动收入风

① 职业价值函数或效用函数用指数形式来表示,具有不变绝对风险规避倾向。参见:哈尔瓦里安,《微观经济学》(高级教程),北京:经济科学出版社,1997.4, P202。

② $k_0 = \left[\frac{1}{Ar} \left(\frac{\rho}{r} - 1 - \ln A \right) + \frac{1}{2} \frac{1}{Ar^2} (\mu - r_t)' (\sum \sum)^{-1} (\mu - r_t) \right]$

③ $k_1 = \frac{1}{r} \frac{1}{r - \mu_y} \sigma_y \delta' \sum (\sum \sum)^{-1} (\mu - r_t),$

$k_2 = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{r - \mu_y} \right)^2 A \sigma_y^2 (1 - \delta' \sum' (\sum \sum')^{-1} \sum \delta)$

险所付出的成本。

k_2 是一个重要因子,表示劳动收入不能通过金融资产组合来保值,当事人不能从劳动收入风险中获得效用。由于这部分劳动收入风险不能通过资产组合得到分散,当事人不得不承担这种特别风险,因此,他们感觉到贫穷、减少消费和有较低的预期效用。这也可被认为是当事人要求补偿终生工资差异,从他的劳动收入中消除特别风险所愿意支付的最大数量的成本。

在上面的模型里,有两个约束条件:①假定当事人一直活着和工作着;②当事人通过现有资产保值职业风险的能力是无限的。这些与实际不符,放松这两个假设条件,人力资本随着年龄的增长而耗尽,他们的消费和对劳动收入的保值也随年龄的增长而减少,在实际中,个人对劳动收入的保值能力是有限的。因此,在模型中约束当事人只选择一种无风险资产和一种风险资产的市场。这样价值函数表示为:

$$V = -\frac{1}{Ar} \exp \left[-Ar \left(W + k_0'' + \frac{1}{r - \mu_y} Y - k_1'' - k_2'' \right) \right] \quad (6.3)$$

其中: k_0'' 指当事人的保值和投资机会受到限制时,在无劳动收入的情况下,价值函数所具有的常数项; k_1'' 是常数项,指有限保值情形下的效用成本; k_2'' 是常数项,当保值受限制时,不可分散的劳动收入风险的效用成本。

2. 职业价值函数的扩展分析

教育投资作为一种资产组合决策,是一个人一生中最大的投资选择,这种投资通过职业选择实现个人的收入效应。从这种意义上说,教育投资十分类似于金融投资,今天买进的资产,未来能为他的所有者带来风险收益。但传统的资产定价和组合模型假定资产是可交易和可分割的,相比之下,教育投资一旦形成是不可交易、不可分割的。比如,一个学了法律专业的学生如果想转换工作,不可能卖掉他原有的文凭去从事医生职业,增大了教育投资的风险性。因此,这种特别的劳动收入风险是不可忽视的重要因素。Davis 和 Willen(2000)也计算了不同职业间的风险溢价,结果表明其差别十分显著,这进一步实证了职业间风险程度之不同和职业选择的必要性。

当事人(或大学生)的择业过程可分为两次来完成,一次是上大



学前的专业选择,另一次是就业前的职业选择。就业前的职业选择(虽然选择程度相对较小)是对入学前专业选择的修正、弥补或延伸。大学生在选择专业和工作岗位(统称为职业选择或择业)时,首先要考虑自身教育投资的价值实现和投资收益的风险性,主观上要求教育投资的价值最大化或效用最大化,主要体现在福利、工资待遇、生活环境等方面,同时也要考虑到工作的稳定性、长期性,规避职业风险的成本,所有这些因素都可以纳入到职业价值函数的框架内来研究。

择业时假定:①大学生是信息不完全的,不能完全了解大学生的工资水平及各地区的工资差异和预测将来的收入变化,但大学生知道选择不同专业在受教育过程中投入的成本,家庭的经济状况等;②大学生在择业时尽量追求行为的理性化,以职业价值最大化为择业的行为准则。实际上这种理念既存在于对专业的选择上,也存在于对职业的选择行为中;③大学生是常绝对风险规避(CARA)的择业偏好。

在上述假定下,大学生总是希望选择一个最优职业,引用式(6.3)的价值函数来描述,价值函数是由多个维度组成的,其状态变量和模型参数是一个人能力的函数。每种职业由于模型参数和薪水的不同,其价值含量也不同,对于职业C,其价值函数(V^C)表达式为:

$$V^C = \frac{1}{Ar} e^{-Ar} (w_0 - I^C + K_0 + \frac{1}{r-\mu} Y^C - K_1^C - K_2^C) \quad (6.4)$$

式中:

W_0 ——大学生或其家庭拥有的财富;

I^C ——为获得该职业而投入的教育成本;

Y^C ——就业后实际工资(前面的系数为贴现因子);

K_1^C ——分散可交易的劳动收入风险成本;

K_2^C ——不可交易的劳动收入风险或分散风险的成本。

上述参数中的上标C是职业标志,大学生为了满足职业价值最大化,获得最好的预期福利标准,通过选择职业 C^* 来实现。由于式(6.4)中许多因子对不同的职业是无差异的,所以要使 C^* 满足 V^C 最大化,即 C^* 要满足式(6.5):



$$C^* = \arg \max_c \left[-I^c + \frac{1}{r - \mu^c} Y^c - K_1^c - K_2^c \right] \quad (6.5)$$

由式(6.5)可知,选择职业要考虑的因素有四个:教育投入成本 I^c , 职业收入 $Y^c/(r - \mu^c)$, 分散可交易的劳动收入风险成本 K_1^c , 不可交易的劳动收入风险 K_2^c , 也可把分散不可交易的劳动收入风险成本看作 K_2^c 。个人从自身的能力素质和常绝对风险规避的角度来择业, 他们的选择过程是对上述四因素的权衡和最有效率的组合过程。式(6.5)中, 仅风险规避对职业选择的影响因人而异, 越是风险厌恶型的人, 越不愿意选择带有更多不可分散性风险成分的职业; 而个人越是不能防范收入风险, 对风险的规避心理越强烈。

对大学生来说, 教育投入成本是既定的, 只有职业收入和风险成本影响大学生的择业行为。职业收入是择业中首先要考虑的重要因素, 也是衡量职业价值的重要内生变量, 支配着大学生的择业行为。同时, 专业和工作岗位选择中涉及到两类风险: 其一为不可交易的劳动收入风险, 即系统性风险和人力资本的特别风险, 是由不可预测的因素造成的, 对劳动收入的风险溢价影响较大。一般来说这类风险不可分散或分散成本很高, 通常伴随着入学前的专业选择而产生的, 因为专业类型决定一个人的职业类型, 各类职业的市场需求在未来某一时期是不确定的, 大学生对所学的专业能否适应市场需求以及由此带来的收益风险, 不是大学生自己所能消除和分散的。若要通过“考研”等方式重新选择专业, 需要支付较高的分散成本。由于人力资本与人的不可分离性, 不能进行转让和交易, 一旦要选择其他不相关的专业, 以前的专业投资便成了沉没成本。因此, 在大学生入学前要慎重选择。其二, 也是择业中主要考虑的——非系统性风险, 即可交易的劳动收入风险, 其分散成本为 K_1^c 。这类风险是可分散的, 但与金融资本投资的非系统性风险分散方式不同, 金融资本的非系统性风险可以通过资产组合的方式来分散, 而职业选择风险则不能通过资产组合来分散, 只能根据所获得的信息做出正确的抉择来分散。比如我国劳动力市场的制度性分割, 限制了劳动力的流动, 抑制了受教育者的配置能力, 降低了教育收益率(赖德胜, 1998), 形成了教育投资的制度性风险, 但可以通过对就业地区和岗位的选择来分散此类制度性风险。而且, 在就业前分散非系统性风险的成本(K_1^c)比就业后通过职业转换来分散非系统性风险的成本要低得多。



三、专业成功与专业选择

在大学阶段,每个人都必须选择一个专业领域,如科学(理工科)、企业、文学、教育等,其中有一部分学生因为专业选择的错误而不能完成大学学业。把其中一部分学生能顺利完成所选择的专业,获得学位称之为专业成功;相反地,不能完成学业的为专业不成功。一般来说,学习科学比学习教育难度更大,风险更高,但是,社会经济背景、个体特征以及认知能力不同的学生对风险性专业领域的选择意愿也不同。富裕经济背景的学生更愿意承担受教育风险,选择更具风险性的职业,男性比女性更愿意接受有风险的职业。

关于教育和职业选择方面,许多人作过研究,Kodde(1986)发现高等教育需求随将来收入的不确定性增加而增大。Orazem 和 Mattila(1986)的研究发现,职业选择概率直接随人力资本平均收益的变化而变化,结果职业选择与人力资本收益方差呈反向相关关系。另外,许多学生的职业选择事实表明:性别影响教育需求和职业选择,因为男生和女生觉察到属于他们的就业机会不同,不同性别的劳动力参与就业的方式也不相同。

当这些研究已经探索了社会经济背景、个体特征(如性别等)对教育需求和职业选择的影响时,一直没有论及这些变量对大学生专业方向选择中的深层次的特别影响。然而,例外的是,Berger(1988)的研究认为,大学生对专业方向的选择受相关职业的初始收入标准影响较小,而受这些职业的预期收入流影响较大。在分析专业选择与个人收入的关系时,Berger 含蓄地假定大学生将来的职业与当前的专业方向密切相关。这种假定在文科专业的教育模式中有夸大之嫌,比如美国的职业专门化常常体现在更高学历层次的教育系统中,本专科教育仅是一种普及型教育,文科专业与职业相关度不是很大。但即使在这样一种教育体制下,学生们已察觉到大学专业的选择为进入高薪水、高保障的职业奠定基础,例如,人们欲进入医生行业,必须成功地完成学业,拿到理学学位。

但是,如果选择理学专业,有较高不能完成学业的可能性,那么个人为了将来的收入前景考虑,可能选择收入流相对较小、成功概率相对较高的专业(职业)。如果实际中专业选择显著地决定职业发展,为



了人力资源的有效配置和取消歧视障碍,了解什么类型的人选择什么专业很重要。假定:①大学专业的选择是以后职业成功的重要决定因素;②风险越大的职业收入流越高;③学生的专业选择意在获得更高的收入流,专业成功的概率对专业选择的影响分析具有策略性意义。Dura 和 Mingat(1979)是第一个把专业选择中成功的概率作为变量纳入到模型研究中的人,他们提出了对教育的经济收益和教育失败风险进行权衡的思想。Paglin 和 Rufolo(1990,P125)也在这方面作出了贡献,他们认为:“比较优势影响专业选择,量化的能力是专业选择的重要因素之一。”然而,Fioritio Dauftenbach(1982)、Easterlin(1995)坚持大学生专业选择的非价格偏好的决定因素。最后,Altonji(1993)提出了处理这些问题的理论模型,在模型中,教育被看作是在经济收益、个人偏好和能力不确定条件下对是否上大学、学习什么专业、是否中途辍学的决策结果。

以前对专业选择的决定因素的研究中,假定专业成功的概率或专业的收入流是常数,这一设定忽视了不同个体的差异性。现放松这两个限制性假定,认为专业选择是人们在不确定条件下对完成学业和获得收益的抉择,即由于受多种已知和未知因素的影响,不同个体学习不同专业的成功概率和收入流是变化的。(Claude Montmarquette, Kathy Cannings, Sophie Mahseredjian 1997)

定义 P_{ij} 是个体 i 从事专业 j 的成功概率; e_{ij} 是个体 i 预期毕业后从事专业 j 的收入。在既定的偏好下,假定个体 i 依赖对收益的预期来选择专业 j 的预期效用为:

$$E(U_{ij}) = P_{ij}(x)e_{ij}(z) + (1 - P_{ij}(x))e_{i0}(z) \quad (6.6)$$

其中: x 和 z 分别是毕业生学业成功(获得学位)和获得收益的影响因素; e_{i0} 是未完成学业的毕业生的收益,一个完整的模型要考虑毕业生在特定专业领域内就业的概率。假定毕业生的预期收益总能实现,个体 i 选择 j 而不选择 k 的条件是:

$$E(U_{ij}) \geq E(U_{ik})$$

$$\text{即: } P_{ij}(x)(e_{ij}(z) - e_{ik}(z)) + (P_{ij}(x) - P_{ik}(x))(e_{ik}(z) - e_{i0}(z)) \geq 0$$

如果 P_{ij} 与 P_{ik} 的差异较大,在 e_{ij} 与 e_{ik} 差异较小的情况下, P_{ij} 对专业 j 的选择起很大作用。当 $P_{ij} \approx P_{ik}$ 时,专业选择的决定因素是两个



专业的预期收入之差。对智商高的学生而言,专业成功的概率高,那么对毕业后的收入预期比专业成功的概率更加重要。

专业选择是上大学首先要作出的决定,经过 s 年专业学习的预期收益现值至少等于或大于未完成学业的收益、机会成本、学费和信息成本的现值和。

$$\int_s^{n+s} [P_{ij}(x)e_{ij}(z) + (1 - P_{ij}(x))e_{i0}(z)] \exp(-rt) dt \geq \int_0^n e_{i0}(z) \exp(-rt) dt + \int_0^s sc_{ij} \exp(-rt) dt \quad (6.7)$$

其中: n 是劳动力预期的工作年数; r 是学生的折现率; 学校成本为 sc_{ij} , 包括学费、信息费、机会成本等。

(1) 专业成功的概率。不同个体学习某一专业获得成功的概率不同,个体对专业的选择就是对不同专业成功概率的评价过程。由于专业成功的概率受一组独立变量(x)的影响,利用回归的形式定义如下:

$$P_{ij} = \gamma_j x_{ij} + \mu_{ij} \quad \begin{matrix} i=1, \dots, n \\ j=1, \dots, m \end{matrix} \quad (6.8)$$

其中 x 包括能力、信息背景等, μ_{ij} 是误差项(随机扰动项)。专业成功的概率与一组独立变量(x)不具有确定性的依赖关系,还受到其他不确定因素的影响,这样可以通过回归的方式来预测专业成功的平均概率。

(2) 毕业生的收益。在专业选择的决策过程中,毕业生的收益影响学生的专业选择,毕业生的收益受多种因素的影响。个体 i 对专业 j 的预期收益 e_{ij} 利用回归的形式描述如下:

$$e_{ij} = \lambda z_{ij} + \xi_{ij} \quad \begin{matrix} i=1, \dots, n \\ j=1, \dots, m \end{matrix} \quad (6.9)$$

其中 z 是人口、能力、家庭背景和大学教育等变量的向量, ξ 是误差项。

从上述模型来看,能力、信息背景影响专业成功的概率,家庭背景、家庭文化是专业选择的决定因素,成功的概率和学生的预期收益是决定专业选择的核心要素。



总结:从专业选择理论可知,专业成功的概率和职业的预期收益是制约专业选择的重要因素,无论专业成功的概率是常数抑或变量,都表明专业成功的风险是客观存在的。专业成功的概率随个体特征而变化,但又不具有确定性的依赖关系,增加了对专业成功的判断的模糊性。个体对毕业后的收益预期也是受多种变量影响,与某一个或几个变量不具有确定性的依赖关系。因此,专业成功的风险和预期收益的不确定性增加了专业选择的风险性。

第二节 职业收入风险的差异及其影响因素

一、职业收入风险的差异

1. 职业水平的收入风险

职业水平收入变化,是指同一职业水平内具有相同或相似的受教育经历以及相当年龄层的不同个体的收入变化。把劳动收入风险定义为影响个人职业水平收入变化的不可预期的和不希望出现的可能结果。不可预测的收入冲击的方差越大,表明职业风险越大。风险可能导致职业内个体收入水平的差异,因此需要从工资的变化来估计个人收入冲击的方差,并由此来解释个人工资变化过程中所受到的不可预测因素的冲击程度。但是,如果要真正区分可预测与不可预测、可望与不希望的工资变化是很困难的,因为要考虑工资的变化,必须在时间序列上对特定个体进行跟踪。

Davis 和 Willen(2000)对职业水平的收入冲击和资产收益的关系进行了研究。首先分析了影响个体收入波动的职业水平因素,然后探讨职业水平的收益变化对资产收益的影响,并提出了劳动收入和资产收益的组合思想及方法。本文关心的是前两者,即职业水平的收入冲击和引起总的人力资本收益的变化。

他们利用美国“当前人口调查”组(CPS)每月随机抽查6000户家庭所得的数据,数据跨度是1967~1994年,包含的项目有家庭成员的劳动收入、就业状况、年工作小时数、受教育水平、职业和性别等,前一年的数据一般在次年三月份的CPS人口档案中载出。根据数据的连



续性和职业划分的一贯性要求,从 57 个职业中剔除不符合条件的职业和个案^①,并根据个体的受教育程度和年收入水平选择了具有代表性的 10 个职业,把每个职业的个体收入均贴现到 1982 年的美元值。为了得到职业水平对个体收入冲击的影响,采用两种收入统计方式计算了每个职业内个体收入方差或标准差,一种是自然单位的收入标准,另一种是收入对数值,结果见表 6-1。

表 6-1 1967~1994 年美国职业水平的年均收入、
标准差和现值乘数的随机结果

职业描述	平均年收入 (均折算到 1982 年的 美元值)/\$	自然单位年均劳动收入			自然对数年均劳动收入		
		标准差 /\$	现值乘数		标准差 /%	现值乘数	
			30 岁	50 岁		30 岁	50 岁
会计和审计	24,881	1080	20.0	8.3	4.3	15.3	6.6
电子工程师	33,923	1283	6.8	3.4	3.9	5.5	2.8
在册护士	17,823	446	40.2	15.9	3.3	35.5	14.2
小学教师	18,325	525	27.2	11.0	2.9	26.0	10.6
中学教师	20,886	637	22.5	9.4	3.4	21.4	8.9
门卫或 清洁工	11,846	583	13.3	5.8	4.4	12.2	5.4
自动化技师	17,675	714	18.9	8.0	4.3	21.0	8.8
电 工	23,646	951	13.2	6.1	3.8	12.7	5.9
水管工人	22,437	1453	12.8	5.7	6.9	11.4	5.2
卡车司机	18,665	790	18.5	8.0	4.3	18.7	8.0

资料来源: Davis, et. al. 2000。

无论是自然单位的收入标准差或对数收入标准差,其变化趋势是相同的。从表中可知,水管工(1453或 6.9)、电子工程师(1283或 3.9)

① 对下面四种类型的职业和三种情况的个案进行剔除,职业有:①职业小组分类不能扩展到 1970 年或更早的时候;②自我雇佣占人数大部分的职业(如医生、牙医、律师等);③职业范畴模糊的职业,如办公室管理员、金融管理者等;④职业水平中观察者个案少于 100 人。个案有:①个体当年工作时间少于 500 小时;②统计个体是学生或军人;③年龄不在 23~59 岁之间的个体。



和会计与审计(1080 或 4.3)职业的收入标准差较大,意味着这些职业的收入风险偏高。而护士(446 或 3.3)、小学教师(525 或 2.9)和中学教师(637 或 3.4)职业的收入标准差较小,意味着这些职业的收入风险偏低。

当前的劳动收入增加了人们对将来劳动收入的预期。同样地,对当前劳动收入的冲击意味着对终生劳动收入的更大冲击,也即对终生人力资本价值的更大冲击。这种扩大效应表明终生人力资本收入波动与当前劳动力收入波动之间有一个倍数关系,把这种倍数关系称之为现值乘数,现值乘数是用来衡量当前职业水平的收入波动对终生人力资本现值的冲击程度。不同的年龄冲击程度不同,随着年龄的增加现值乘数逐渐减小,冲击程度逐渐减弱,通过对比表 6-1 中 30 岁和 50 岁的现值乘数,可以发现这一规律。在 30 岁年龄的现值乘数最小的是水管工(6.8),最大的是在册护士(40.2),其余职业现值乘数在自然单位工资测量中从 13~27 不等,用对数工资测量从 11~26 不等。表明职业水平的收入波动不同对人力资本的冲击程度也不同,从而带来总的人力资本投资风险也不同。比如以会计与审计为例来计算职业水平的波动对终生人力资本的冲击,在 30 岁时,职业水平的收入波动标准差为 1080 \$,占平均年收入的 4.3%,这种波动的现值乘数是 20.0,因此,对人力资本的价值冲击达到 $1080 \times 20.0 = 21,600$ \$,等于平均年收入的 87%。如果说职业水平的收入波动是适度的,那么对终生收入的现值的冲击却不同。

接着,把各种职业的平均收入进行排序,把职业风险进行逆向排序,再把每一职业的两种序列值相加,所得的总和称为序列和,结果见表 6-2 中所示,序列和的均值为 11,标准差为 2,所有职业的序列和均为 11 附近的值,都在标准差的范围内。这一结果表明:职业收入和职业风险之间是正向关系,体现了高风险高回报的职业价值规律。

表 6-2 职业平均收入与标准差的序列和

职业类型	收入均值/\$	收入均值排序	标准差/\$	标准差逆序	序列和
会计和审计	24,881	2	1080	8	10
电子工程师	33,923	1	1283	9	10
在册护士	17,823	8	446	1	9

(续表)

职业类型	收入均值/\$	收入均值排序	标准差/\$	标准差逆序	序列和
小学教师	18,325	7	525	2	9
中学教师	20,886	5	637	4	9
门卫或清洁工	11,846	10	583	3	13
自动化技师	17,675	9	714	5	14
电 工	23,646	3	951	7	10
水管工人	22,437	4	1453	10	14
卡车司机	18,665	6	790	6	12
均 值					11
标准差					2

2. 收入风险的方差分解分析——暂时性和永久性收入风险

(1) 相关背景。方差是描述风险的重要指标,上述用收入的总体方差来描述职业风险。为了对收入方差的进一步研究,需要把收入方差分解为两个部分,即暂时性方差和永久性方差。前文所述人力资本投资风险包括两个方面:暂时性风险和永久性风险,所谓暂时性风险是由劳动力受到市场冲击而引起的风险,用暂时性方差来衡量;永久性风险是指由学校质量和个人能力的不可观察而引起的风险,用永久性方差来衡量。

Raven Saks 和 Stephen H. Shore(2002)采用 1968~1993 年的 PSID 数据(Panal study of income dynamics,全美有代表性的横向住户调查数据),对方差分解问题进行研究。其中涉及到“家主”的信息,并定义每个人的工资为年总劳动收入与年工作小时的比值。研究中涉及到的职业必须是进行人力资本投资才能实现的职业。另外,具有不同受教育程度的个体即使在职业分类中归于同一职业范畴,但工作岗位和就业机会不尽相同,因此需要把分析范围限制在受过 16 年(以上)教育的个体中,得出的结果才具有可比性和更有意义。

失业是引起劳动者收入风险的重要因素,失业概率对不同职业来说是完全不同的。抽样中尽管也涉及到个体的失业状况,但由于一些个体不愿意披露自己真实的失业情况,抽样中报告个体失业所占的比例比当



◎

第六章 职业选择的收入风险



年国家统计局的失业率低,这样就不可能对失业造成的风险全部统计在内,使得风险估计的结果偏低。因此,用小时工资代替总工资,如果失业时间不情愿地缩短了而工资不变,必定会低估失业风险;相反地,用总工资来估计职业风险,结果职业的风险程度和风险排序并未发生变化。

为了估计各种职业风险,首先根据研究需要对职业进行重新定义和分类,PSID 中的数据往往不能直接拿来使用,也需要进行处理,例如,人们习惯认为“电子工程师”和“机械工程师”有相同的风险选择,也即这两个职业的冲击方差是相似的,因此,从各自劳动收入流的风险角度来说,这两个职业应该同等地看待。拓宽职业范畴可以增加每组观察个体的数量,提高估计结果的精度,另一方面,职业定义又要窄,以便不同的职业之间有明显的区别。通过不同职业群体之间的流动情况可以看出职业定义的相关性程度,如果人们对不同的职业进行不同人力资本投资决策,不同职业群体间不能或很难进行职业间的转换,那么,这样的职业划分是非常有效的。在下面的研究中,职业转换的发生率低,职业划分可信度高。

(2) 方差分解分析。利用工资冲击方差的两部分:永久性冲击方差和暂时性冲击方差,来研究职业的收入风险。永久性冲击方差包括职业层面的方差(w_{ct})和个体特征的方差(w_{it}),暂时性冲击方差也包括职业层面的方差(ϵ_{ct})和个体特征的方差(ϵ_{it})。假定这四种方差都服从独立的零均值和常数标准差的正态分布,且相互之间无相关性,其参数值的估计结果见表 6-3 中。

职业层面上的冲击因素应该最大限度地反映在既定职业范围内劳动力供求的变化。表 6-3 中最值得注意的是,职业层面上的冲击仅占总方差较小的比重,这一发现表明上述对职业范围的划分过宽而不能突出职业波动对工资冲击的特点。同样在研究中要避免过多的职业内涵和过窄的职业外延而造成抽样过少的现象,如果职业范围过窄,抽样过少,组内对工资影响的共同因素不存在,职业需求和供给则不能呈现正相关关系。另外一个由于职业因素而造成估计不精确的原因是把年度所有个体进行加总,这样每年只有一个数据,每个职业只有 23 个观察值(23 年),这种小样本使推断更困难。表 6-3 中的职业冲击在一定程度上是明显的,它们似乎对文艺和自我雇佣职业的冲击效应最大。



表 6-3 1 收入冲击的永久性和暂时性方差

职业 1 业	永久性冲击的方差		暂时性冲击的方差	
	个体特征	职业特征	个体特征	职业特征
教 1 师	0.039(0.0034)	0.0016(0.0013)	0.031(0.0024)	-0.0001(0.0007)
保 1 健	0.036(0.0047)	0.0012(0.0021)	0.042(0.0033)	-0.0008(0.0013)
计算机、数学、 工程、科学	0.036(0.006)	0.0027(0.0032)	0.013(0.0033)	-0.0006(0.0017)
销 1 售	0.048(0.0098)	0.0106(0.0098)	0.034(0.0067)	-0.0046(0.0064)
经 1 理	0.046(0.0061)	-0.0001(0.0014)	0.025(0.0038)	-0.0004(0.001)
文学、艺术	0.054(0.0167)	0.0150(0.0152)	0.066(0.0133)	-0.0090(0.0116)
会 1 计	0.042(0.01)	0.0004(0.0046)	0.008(0.0054)	0.0002(0.0026)
自我雇佣	0.113(0.036) 1	0.117(0.103) 11	0.129(0.027) 1	-0.071(0.065) 11

注：括号内为标准差。文学、艺术和会计类包括多种受教育水平的个体；自我雇佣类包括需要一些大学教育的职业所含有的个体。



对于个体特征的冲击,文艺行业的永久性冲击最大;销售行业、经理行业的冲击比较大;教师、卫生保健和工程行业相对较小;会计行业由于样本容量偏小,估计结果不精确。一定程度上出乎意料的是:教师、保健行业的暂时性冲击方差比经理人员、销售人员的高(或一样高)。原因是教师或医护行业中绝大多数都是女性,不是家庭中的主要收入来源,这些人员比“家主”对劳动力的依赖性弱,作为配偶主要承担家庭责任,如照顾老人和孩子,其收入随时间而变化,这些个体更可能转换到占用时间少的工作上去,这样就导致了劳动收入较大波动。由于这些变化是个体决策时已经预料到的,这些因素导致的收入方差不能看作收入风险,但是往往无法观察和排除。

为了确定所获得的结果中,有多少成分来自于这些预期的收入变化,可以通过仅对“家主”抽样来估计方差,这样就大大减少了被观察的样本容量,特别是教师和保健行业的样本容量,减少了估计的精确度,同时也减少了被误作风险的预料中的工资变化量。估计结果如表6-4,表明教育、保健行业有较低的暂时性风险冲击。

表 6-4 “家主”暂时性冲击方差

职 业	总样本中所占份数	个体暂时冲击方差
教 师	34	0.014(0.002)
保 健	31	0.013(0.004)
计算机、数学、工程、科学	80	0.017(0.002)
销 售	80	0.032(0.004)
经 理	71	0.020(0.004)
工程师	57	0.078(0.012)
会 计	60	0.002(0.003)
自我雇佣	70.5	0.128(0.028)

注:括号内为标准差。

总之,上述研究发现劳动收入风险在文娱、销售和经理行业较高;教师、保健、工程行业的职业风险相对较低,职业安全性较大;会计风险适中(这一估计不精确,对估计方法的变化较敏感)。



二、职业收入风险的影响因素分析

1. 年龄和受教育程度对职业收入风险的影响

在上述分析中,侧重于对具有相同或相近受教育水平的个体进行收入波动的研究,没有考虑职业内部受教育水平和年龄的变化是如何影响收入波动的。在此借用 Weiss(1972)的研究来加以分析。

Weiss 认为,对人力资本的研究很难把全部风险包括在内,因为人力资本投资涉及到各种各样的风险,例如:个体生命长短的不确定性,市场状况在个体生命过程中是不断变化的,而且影响着他获取收入的动力和借贷机会,最终在一定的市场情形下,个体实际收入是未知的,个体对自己最终收入流的预期是同当前他将效法的年长者的收入进行比较而作出的。由于每个群体其整体收入分布是可观察的,所以通常假定个体的预期是在确定条件下将来每年能挣得这一群体的平均收入。实际上,即使在静态条件下,这一预期也仅是最初的近似值,人们还要考虑风险因素对未来收入的影响而偏离均值的可能。

即使具有相同的工作经历、受教育程度以及相同的职业和就业类型的一些个体,由于在自身能力、个性特征、社会交往、专业知识等方面的差异,收入也可能不尽相同。这些因素的总体效应可通过概率分布的均值来概括,因此认为个体在收入分布中的位置是一个随机现象。如果限制了某些共同的制约因素,可以在该因素的框架内探讨其他综合因素的影响程度。职业类型显然是制约收入的重要因素,可以先固定职业类型再探讨受教育水平、年龄等因素对收入风险的影响,并通过收入变动系数来反映,收入变动系数越大,意味着收入风险越大,两者具有正向关系。

职业是个宽泛的概念,可以粗分也可以细分,粗分往往就是人们所说的行业,而且从不同的角度来划分会有不同的结果。职业应该是由多个维度构成的,职业的类型、性质和就业所在地是描述职业的基本要素,人们往往以职业的类型来概括职业的总体是不全面的。在 Weiss 对科学家的平均收入及风险的研究中,把职业扩展到行业的范畴:私人企业、政府部门和教育机构。这种宽泛的职业研究对大学生入学前的专业选择具有指导意义,因为大学生在入学前对自己将来具体做什么工作不能完全确定。同时他在研究中只选择了学士和博士两个学历层次来加以



比较,这两个学历层次差别明显,有助于比较,也能得出显著的结果。样本是 1966 年美国科学、技术人员登记表中抽出的符合条件的 20 万名科学家,根据年龄、工作经历、科学领域、就业类型和受教育状况进行交叉分类,计算出每个子项的均值和收入分布的变动系数(标准差)。研究中根据需要选择了一些数据列于表 6-5 中。

表 6-5 对科学家按年龄、学历和职业类型计算的
年收入均值(Y)与变动系数(C)

年 龄	私人企业				教育机构				政府部门			
	学 士		博 士		学 士		博 士		学 士		博 士	
	Y	C	Y	C	Y	C	Y	C	Y	C	Y	C
22~24	8,219	.50	10,980	.25	3,749	.77	7,715	.33	6,035	.50	9,486	.29
25~27	9,118	.40	12,704	.13	4,553	.65	8,714	.42	7,637	.49	9,122	.61
28~30	10,368	.31	13,518	.16	6,043	.53	10,119	.34	8,848	.23	10,560	.42
31~33	11,899	.36	14,724	.21	7,609	.45	11,555	.32	9,800	.31	12,268	.29
34~36	12,824	.40	16,192	.27	8,745	.57	12,856	.31	10,614	.30	13,787	.30
37~39	13,983	.42	18,173	.33	9,780	.44	14,202	.35	11,258	.28	15,208	.32
40~42	14,917	.50	20,207	.39	10,806	.60	15,503	.35	11,980	.31	16,427	.31
43~45	15,730	.48	21,091	.39	11,015	.45	16,279	.36	12,518	.28	17,335	.34
46~48	16,891	.49	22,142	.43	12,828	.47	17,108	.36	13,323	.36	17,548	.31
49~51	18,259	.58	22,738	.49	12,095	.48	17,704	.40	13,518	.31	18,396	.37
52~54	18,185	.57	24,984	.52	11,859	.51	17,840	.39	13,322	.29	19,250	.44
55~57	18,804	.60	25,014	.54	13,886	.64	18,080	.40	13,645	.28	18,715	.34
58~60	19,852	.67	24,614	.58	12,268	.64	17,758	.38	14,063	.31	18,907	.45
61~63	20,332	.70	23,900	.59	12,011	.36	17,687	.38	13,763	.32	18,611	.37
64+	19,684	.86	20,726	.74	12,501	1.05	16,268	.48	14,738	.53	17,492	.42

资料来源:Weiss(1972)。

从表 6-5 可知,不同年龄组的每个学历层次中,私人企业的科学家平均收入比其他部门高;每个职业类型博士的收入要高于学士。在博士层次上,平均收入是年龄的单峰函数,在私人企业或教育机构工作的 55~57 岁之间的科学家收入达到最大,政府部门工作的稍早一些(约 52~54)达到最大值。学士层次上收入分布不规则,私人企业的



科学家收入分布单调增加,教育机构工作的科学家收入分布出现了双峰,政府部门工作的科学家收入分布出现了多重峰。

私人企业和教育机构工作的科学家,每个年龄组的收入变动系数随受教育水平的增加而减小;但政府部门例外,政府部门的收入变动系数似乎与受教育水平不相关;私人企业 40 岁及以上的科学家中,收入变动系数趋于增大。较小的年龄组中,收入变动最大的是在教育机构工作的科学家,特别是受教育较少者。在每个职业类型中,年龄组的两端收入变动系数相对较高,私人企业收入变动系数随年龄而增加(始于 30 岁之前),对于其他的职业类型在收入变动系数上没有随年龄变化的规则形式。除了教育机构中受教育较少的科学家外,整体来看私人企业的科学家的收入风险大于其他职业部门。

本文认为私人企业的高薪水可能是对高风险的补偿。由于政府和教育机构与就业者签订的长期合同,在某种意义上是雇主承担了对工人在工作中的能力和成功概率错误判断的风险,相比之下,私人企业却没有提出这种保险,因此,当收入变动较大时,特别是对于有过更多教育和工作经历的科学家,对这种额外风险要求较高的薪水补偿。

私人企业科学家的收入变动系数随年龄而增大,表明该职业部门的科学家的收入分布服从一个简单的随机过程,而在政府和教育机构工作的科学家的收入变动系数缺乏这种变化趋势,很可能存在着一个独立于年龄之外的收入上限,科学家年龄越大最有可能达到这种上限而趋于收入划一水平。

随学历水平的增加,收入变化系数减少,意味着教育在一定程度上对就业起筛选作用,受教育越多,不仅意味着更高的生产率,而且在能力和态度上具有更大的一致性,特别在学术领域,正式的受教育水平是最有用的选择标准之一。因此从这个意义上说,这类职业中由于受教育程度的增加而减少了收入风险。

在较小的年龄组收入变动系数较大,反映了较大比例的科学家仍然处在人力资本的投资阶段,尚未达到收入的顶峰,尤其是在教育机构工作的科学家,最有可能进行人力资本投资,因此,与其他就业部门相比,年轻人的收入变动系数较高。

综上所述,不同职业的收入风险各不相同,变化趋势也比较复杂,比较明确的是:①私人企业的收入风险相对较大,且随着年龄的增长



而增大,但从职业薪水上也得到了补偿;②受教育水平越高,职业收入风险越低,但对在政府部门工作的科学家来说没有明显的变化;③在教育机构工作,年轻阶段收入风险较大。

2. 风险态度对职业收入的影响

当讨论职业收入与职业风险的关系时,如果忽略了个体的风险态度的影响,那将是对问题不完整的描述。个体的风险态度往往比风险本身对职业收入和教育收益的影响更加深刻。表 6-5 所提供的数据可以用来估计包含风险态度的教育收益率,见表 6-6 所示。

表 6-6 不同风险规避度的博士科学家就职于不同行业的平均收益率

职业类型	风险规避度 a					
	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
私人企业	0.078	0.057	0.034	0.007	—	—
教育机构	0.156	0.118	0.080	0.040	—	—
政府部门	0.081	0.056	0.035	0.009	—	—
总体抽样	0.056	0.036	0.014	—	—	—

从表 6-5 得到计算结果,假定个体在 22 岁获得学士学位,27 岁获得博士学位,并于 67 岁退休;在教育阶段没有经济收入。“—”表示折现率为 0 时,现值为负数。

资料来源:Weiss(1972)。

表 6-6 给出了对博士学位的各类就业者教育收益率的估计结果,并考虑到风险规避度对教育收益率的影响。风险规避度 a 用 0~1 之间的数来表示,即 $0 < a < 1$ ^①。这些收益率的比值可认为是收入的主观折现率,对学士或博士科学家来说,只要风险规避度相同,这种主观折现率也相同。实际上,科学家的主观折现率比平均折现率低,因此更偏好于获得博士学位,反则反之。

表 6-6 中最令人吃惊的结果是:一个适度的风险规避能相当大地减弱对教育投资的吸引力。尽管再增加受教育程度,收入变动系数(风险)会减小,但居于主导地位的边际效用递减规律也会减少人们的投资利益。

当把风险规避考虑进来后,发现收入变动系数对教育收益率只有

① 若 $a = 1$, 与 Bernoulli 效用函数一致;若 $a = 0$, 表示风险中性,即在计算教育收益率时,不考虑风险因素影响。



微弱的影响,从几个风险规避度的模拟变化中,可以证明收益率的微弱变化。①取消风险:即无论是学士或博士,意味着收入无风险,收入方差为零,结果教育收益率发生了微小的变化,对应 $a=0.2$ 、 0.4 和 0.6 时,总体(抽样)的收益率分别为 0.033 、 0.008 和 0.000 ,比原来减小了一些。对应在教育机构就业的科学家的收益率分别为 0.114 、 0.074 和 0.034 。②同等程度地增加风险:即把学士和博士的收入方差都加倍,发现教育收益率也轻微地增加,对应 $a=0.2$ 、 0.4 和 0.6 时,总体(抽样)的收益率分别为 0.038 、 0.018 和 0.000 。对应在教育机构工作的科学家的收益率分别为 0.121 、 0.089 和 0.044 。③增加博士学位的收入风险:保持学士学位的科学家的收入方差不变,使博士学位科学家的收入方差增加为学士学位科学家的两倍,这种风险扩展也是引起了教育收益率轻微地变化。对应 $a=0.2$ 、 0.4 和 0.6 时,总体(抽样)的收益率分别为 0.0031 、 0.004 和 0.000 。对应在教育机构工作的科学家的收益率分别为 0.115 、 0.075 和 0.034 。这种风险变化而引起教育收益率变化的效应更多地是在风险规避度较高的情形下才能体现得比较明显。然而为了满足收益率为正值,风险规避度只能在 $0\sim 0.6$ 之间变动。由于风险规避度的变化范围较小,而造成收益率的变动对较小的风险变化不敏感。

个体天生的能力不是独立存在的,依赖于多种因素的相互作用,个体可能对自己的能力大小不能确定,但仍然确信自己在收入分布中的位置。因此,在每个年龄阶段和既定的受教育水平下,他所预期的收入方差相对较低,并且认为博士学位所带来的收入增加值的方差也小于同组平均值,换句话说,有代表性的科学家面对的收入风险比假定的要小。但是,正如前面所述,在低风险规避度下,这些风险差异的大小对收益率估计的影响很小。

在效用函数的模型参数中,科学家的风险规避度是不可忽视的重要变量,其数值可以估计得到。从表 6-6 中可知,①各种职业的平均收益率随着个体风险规避度的增大而迅速减小,风险规避度的变化对教育收益率的影响相当大;②教育机构工作的科学家,在相同风险规避度下的教育收益率要比其他职业部门大得多,说明教育收益在其总收入中占的比重较大,教育投资带来的收入效应较大,这也是为什么教育机构工作的科学家更愿意进行教育投资的原因之一;③如果假定



在已有的职业和受教育水平下,有代表性的科学家对各种可供选择的就业类型是无差异的,可以计算得出:当相对风险规避度接近 7 时,私人企业和教育机构对科学家的吸引力相同,但这种风险规避度意味着教育收益率为负值,是不合理的。很显然,在适当的风险规避度的范围内,对具有相同风险规避度的科学家来说,就职于私人企业的货币收入效应大于就职于教育机构的,而教育机构吸引科学家的非货币优势占较大的比重,除了收入的低风险外,像文化氛围、学术自由和闲暇的生活方式也是人们进行职业选择所难以割舍的。

综上所述,风险程度的变化对科学家的教育收益率的影响不大,但科学家的风险规避度的变化会引起教育收益率的较大变化,而且不同职业的教育收益率变化程度不同,对教育投资的货币收入效应的贡献也不相同。另外,人们对职业的选择不仅从货币收益和风险的角度来考虑,非货币收益也是重要的衡量指标。

3. 地区或企业间的收入差异与职业选择风险

职业选择不仅仅是对就业岗位的选择,职业性质与就业地区也是就业者择业时必须考虑和影响未来收入的重要因素,所以职业选择应该包括对就业区域的选择。区域间的收入差异几乎在每个国家都存在,只是程度不同。对于发达国家,经过若干年的市场经济的发展,劳动力市场基本趋于均衡,区域间的收入差异不大;而对于发展中国家来说,区域间的不平衡性十分显著,工资收入悬殊,且存在严重的劳动力市场分割,劳动力在区域间流动十分困难,甚至于在同一地区不同部门之间也存在这些现象。因此从这种意义上说,受教育者对就业区域的选择尤为重要,直接关系到个体投资者教育回报率的高低和教育投资回收期的长短,还影响到人力资本未来的预期收益。受教育者在进入劳动力市场之前,有较大的选择余地,但择业者的劳动力市场信息不完全,劳动力市场选择的双向性,以及其他因素的制约,使得这种选择带有一定的不确定性,是一种风险选择。

刘泽云博士在其博士论文(刘泽云,2003)中,根据完全无条件模型的方差成分分析结果(见表 6-7),得出结论认为:职工工资的差异中最主要的部分既不源于同一企业内职工个体之间的差异,也不源于同一职工在不同时点的工资差异,而是因为不同企业的平均工资水平不同。也就是说,不同职工的工资存在差异,主要是因为他们不同



的企业中工作!这一结论与 Hall 和 Jones(1999)的研究成果相符,充分说明在分析个体收入差异时,不能只注重个体特征的影响,还必须考虑区域差异、企业差异等外部环境因素,否则难以把握导致个人收入差异的真正原因。

表 6-7 完全无条件模型方差成分分析

	全 体	东 部	中 部	西 部
方差成分				
第一层(观测时点)	0.12570	0.10316	0.12009	0.18812
第二层(职工个体)	0.05332	0.05364	0.06760	0.02511
第三层(企业层面)	0.14020	0.07638	0.06004	0.08469
方差分解				
个体在不同时点之间的差异	39.38%	44.24%	48.48%	63.14%
企业内部个体之间的差异	16.70%	23.00%	27.29%	8.43%
企业之间的差异	43.92%	32.76%	24.24%	28.43%

资料来源:刘泽云(2003),P75。

4. 专业成功的不确定性

所谓专业成功是指个体在专业学习期间,顺利地完学业,获得学位。由于专业成功受个体能力、经济背景、家庭文化背景、学校教育质量等因素的影响,具有不确定性。不同个体的学能、偏好和思维方式的不同,擅长的专业和获得成功的概率不同。有些学生可能因为家庭经济状况不佳而辍学。家庭环境和文化氛围对孩子的影响是潜移默化的,孩子的专业选择与父母的文化程度、专业方向和职业类型有关,尤其父母的专业和职业带来了良好的经济收益和社会地位对孩子的专业学习会产生较大的促进作用,增加专业成功的概率。学校教育的质量观也是决定专业成功的重要因素,精英教育阶段把追求学术性、高水平 and 卓越性,作为衡量教育质量的标准,只有少数天赋好、家庭背景好的学生才能获得学业的成功;随着高等教育走向大众化,接受高等教育是人们的权利和义务时,它不再具有卓越的含义(赵婷婷,2002),它已经从社会的边缘走向社会的中心,高等教育的目标是满足大多数知识 and 能力提升的愿望,因此高等教育的质量标准不再是单一的,只有开放的、多层次、多样化的教育标准才能满足社会的需要,如果固守单一的精英教育的质量标准,必然会增大专业成功的难度和



降低专业成功的概率,给专业成功带来更大的不确定性。专业学习成功的不确定性是产生未来职业收入风险的重要因素,Claude Montmarquette, Kathy Cannings, Sophie Mahseredjian(1997)利用美国NLSY数据,统计和预测了不同专业领域的成功概率,得到不同专业领域的成功概率的观察均值和预测值,见表6-8所示。

表6-8 不同专业成功概率的观察值和预测值

	观察值		预 测 值							
			企 业		人 文		理 工		教 育	
性 别	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
企 业	0.52	0.38	0.52	0.37	0.45	0.47	0.44	0.21	0.48	0.63
人 文	0.42	0.50	0.45	0.38	0.42	0.50	0.41	0.24	0.51	0.76
理 工	0.57	0.36	0.60	0.49	0.45	0.54	0.57	0.35	0.52	0.78
教 育	0.45	0.64	0.35	0.31	0.35	0.43	0.31	0.19	0.46	0.64

表中呈现了男女选择专业的成功概率的观察值和预测值,成功的观察概率是指进入大学并成功地完成所学专业的人员占抽样的比例。成功的观察概率最高的是女性学习教育专业(0.64),最低的是女性学习理工科专业(0.36)。成功预测概率是基于能力、个性特征、社会经济特征等变量的预测值,如表中所示,进入企业管理专业的男性成功的概率观察值(或预测值)为0.52,如果企业管理专业的男生学习人文专业,成功的概率为0.45,比人文专业学生成功的概率(0.42)高。如果企业管理专业的男生学习理工科专业成功的概率只有0.44,比理工科学生成功的概率(0.57)要低得多。人文和教育专业的学生,如果学习理工科专业,成功的预测概率非常低,而理工科专业的学生若学习企业管理或教育专业,会有很高的成功率。实际进入教育专业学习的女生,其成功率很高,若学习其他专业,则成功的预测概率很低;同样,其他专业的女生,若学习教育专业,其成功的预测概率大大增加,非理工科专业的女生学习科学专业,其成功的预测概率显著地降低。

第三节 个体财富与职业(专业)选择

职业选择是实现教育投资市场价值的重要途径,人们在强调教育



与收入的关系时,常常忽视职业的作用,实际上教育、职业和收入三者之间是密不可分的,而且教育投资既是对受教育程度、受教育年限的投资,同时也是对一种职业的投资,主要表现在对受教育专业的选择和毕业前夕的岗位选择上。教育投资的经济价值最终是通过职业选择来实现的,由于市场经济的不均衡性是常态,即使是高度市场化的国家,职业之间的收入差异也是十分显著的。在许多国家,职业与收入之间的关系得到广泛的研究,职业作为影响收入的重要因素受到极大的重视,研究人员通过估测职业间收入差别幅度来研究职业间的差异。结论认为,在各个社会、不同的历史时期,都存在着由于职业不同而产生的收入差异,所以职业选择直接影响到未来收入的高低以及收入的稳定性。

大学生家庭经济状况是职业选择中形成风险偏好的重要因素。比如,拥有 10000 元资产和拥有 100 元资产的学生对损失 100 元的风险规避程度是不同的。现实中大学生的择业偏好遵循递减的绝对风险规避(DARA)的偏好原则,当他的财富为 W 时,选择职业 C ,效用优于其他任何职业,若他的财富增加到 $W'(>W)$,大学生会选择职业 C' ,因此,严格来说,职业 C' 并不比职业 C 安全,职业 C' 更具风险性。该命题表明,家庭或个人拥有的财富不同,大学生择业时对待风险的态度不同,财富越多的个体越能承担风险,随着家庭财富的增多,可能选择更具风险性的职业,因为风险性越大,得到的风险溢价也越高。就同一职业而言,若大学生是递减的绝对风险规避(DARA)偏好者,期望的工资溢价会随财富增加而下降。也就是说,某一工资溢价对较富裕的大学生是有效率的,对较贫困的大学生来说认为风险溢价不值而变得无效率。

个体财富越多,越容易选择更富有风险性的职业,职业风险对其职业选择的障碍越小,在其他情况相同的条件下,职业的吸引力更大。为了评价这一假设的合理性,Raven Saks 和 Stephen H. Shore(2002)使用了美国 NPSAS(The National Postsecondary Student Aid Survey)数据进行实证分析,估计哪一种大学专业更容易为富人所选择。这一分析包含着一个假定:大学所学的专业反映了他(她)对毕业后所从事的职业的投资,因此首先要分析专业与职业选择的相关性。



1. 专业与职业选择的相关性

为了探讨是否大学专业选择是对职业投资的问题,首先来分析B&B (Baccalaureate and Beyond) 纵向调查,B&B是关于NPSAS中完成了学士学位后的群体的受教育和工作经历调查,其数据包括大学专业、毕业后的就业、学生对专业和工作岗位关系的评价。使用这些数据能发现毕业生的专业与其工作领域是否相关? 如果相关,应认为他(她)的专业学习是对取得这份职业的投资。把学生的专业与毕业后的职业间的相似性看作是专业反映职业投资的指标,但不能明确地排除学生选择专业是出于兴趣而不是作为投资的可能性。

使用B&B调查数据,在表6-9中展示了各专业毕业生选择的职业类型,表中每行代表不同的专业类型,每列为不同的职业类型,表中的值为每个专业毕业生选择不同工作类型的比例。从表中可知:学习工程、教育、保健和计算机专业的毕业生进入对应职业的概率最高,企业管理方面的毕业生全部进入企业、销售、文书等工作岗位,会计专业基本进入各行业的会计岗位,而文书岗位经常根据不同行业特点设定一个进入标准。正如人们所预料,人文专业的就业面较宽,表明人文专业的学习不是对某一特定职业的投资。有趣的是艺术专业毕业生从事艺术职业的概率也不大,实际中,虽然艺术专业进入对应职业的比例相对于人文专业要高,但总体看来这两个专业就业状况基本相似,表明艺术专业与人文专业一样,都不被看作是对某一特定职业的投资。

表 6-9 不同专业的毕业生从事各类职业的百分比(单位为%)

专业 工作	人文	艺术	科学	电脑	工程	教育	企业	保健	会计	总数	百分比
艺术	2.53	19.38	1.21	1.83	0.52	2.45	1.75	0.18	0.00	289	3.67
科学	2.12	1.67	6.73	0.46	3.81	0.87	1.28	6.26	0.49	208	2.64
计算机	1.26	0.96	2.54	44.50	4.84	0.71	5.94	0.00	2.96	253	3.21
工程	0.90	0.72	1.76	9.17	44.29	0.08	0.70	0.18	0.49	329	4.18
教育	5.42	3.47	6.73	1.83	0.87	46.88	0.47	1.61	1.48	842	10.69
企业	16.72	19.26	8.27	9.63	10.55	7.26	32.63	5.55	11.33	1154	14.65
健康	1.43	1.08	3.09	0.00	0.17	1.58	0.70	60.64	0.99	440	5.59
文书	18.56	16.87	13.01	12.39	6.40	10.58	20.40	5.55	24.14	1167	14.81

(续表)

专业 工作	人文	艺术	科学	电脑	工程	教育	企业	保健	会计	总数	百分比
销售	7.34	8.01	4.74	3.21	1.73	2.76	11.31	1.79	0.99	451	5.72
其他	25.24	15.79	25.47	9.17	13.15	10.50	14.45	6.98	48.28	1472	18.68
失业	6.16	5.38	5.18	4.13	5.19	7.73	4.66	2.33	4.43	442	5.61
未就业	12.32	7.42	21.28	3.67	8.48	8.60	5.71	8.94	4.43	831	10.55
总数	2452	836	907	218	578	1267	858	559	203	7878	
百分比	31.12	10.61	11.51	2.77	7.34	16.08	10.89	7.10	2.58		100

注:表中每行代表毕业后的工作类型,每列代表大学专业类型,每列的百分数表示从某一专业毕业的学生进入各个行业的百分比,黑体表示某一专业进入相近领域工作的百分比。

表 6-9 中的数据说明了学生所学专业与从事的职业的相关性。上述分析可知:并非所有专业和职业都是相关的,即使在职业与专业分类中被认为是相关的,实际中往往差距甚远。比如,一个金融专业的毕业生从事市场营销工作,虽然未接受培训,但无论从职业还是专业的角度来看,都符合企业经营管理的范畴,可是工作与专业并不完全相符。更加令人疑惑的是,毕业生所从事的工作许多只受学历标准的约束,对专业的要求比较宽泛,如前述的文书职业即如此。为进一步证实这种观点,不妨用数据中毕业生的自我诊断报告来说明。B&B 中有关学生对自己的职业与专业相关性的描述,用“密切相关”、“一定程度地相关”、“不相关”来表示,结果见表 6-10 所示。

表 6-10 毕业生自己报告的专业与第一职业相关程度

专 业	密切相关	一定程度相关	不相关	样本总数
人 文	34.0%	20.3%	47.5%	2285
艺 术	39.2%	21.1%	39.7%	804
科 学	46.5%	18.2%	35.4%	803
计算机	67.1%	18.1%	14.8%	210
工 程	58.2%	22.4%	19.5%	545
教 育	66.5%	10.6%	22.9%	1200
企业经营	48.8%	30.1%	21.1%	836



◎

第六章

职业选择的收入风险

(续表)

专 业	密切相关	一定程度相关	不相关	样本总数
保 健	83.4%	6.3%	10.3%	536
会 计	71.3%	13.3%	15.4%	195
总平均数	50.1%	18.6%	31.3%	7414

资料来源: B&B 纵向研究。每行表示一个专业的报告情况, 中间三列表示相关程度, 每个百分数表示对专业与职业相关性报告的统计概率。

这一结果和表 6-9 相一致, 人文、艺术专业被报告不相关的概率最大, 会计、计算机、工程、企业经营、保健和教育专业被报告不相关的概率最小。综合表 6-9 和表 6-10, 可以推断: 企业经营、会计、工程、保健和教育专业与特定的职业有着密切的联系; 艺术、人文专业与特定的职业不完全相关。对与职业相关的专业学习的投资也是对职业的投资。

2. 财富与专业或职业选择的关系

在理论分析中已经探讨了个人财富对职业选择的边际效应。为了实证比较财富对个体职业选择的影响, Raven Saks 和 Stephen H. Shore (2002) 应用横截面 NPSAS 数据, 并控制与财富和职业选择相关的个体性质, 对不同个体进行分析。该数据包括公立、私立、盈利、非盈利、两年制、四年制等各种教育制度下学生贷款接受者的相关信息。由于调查问卷侧重于经济资助方面, 所以包含详细的奖学金、贷款、收入以及家庭财富等方面的项目, 也包含一些背景资料, 如学习成绩、学生和父母的相关资料。抽样包括 1986~7、1992~3 和 1995~6 三个学年度的毕业生群体。当把研究对象锁定在本科生群体上时, 自然会想到研究生的专业是对将来职业方案更好的明示, 但是研究生中许多人在进入研究生院学习之前, 已经在各自的职业领域工作过一段时间, 他们的收入和财富可以反映他们在职业和被选择领域内的成功, 这样, 这些学生的收入具有内生性, 而不具有随机性。因此, 要估计职业选择的收入效应, 必须排除抽样中的研究生个体, 避免内生效应带来的误差。更进一步地, 还要排除与财富和职业选择相关的信誉约束方面的因素, 因为不同院校研究生贷款难度不同, 但本科生不论专业如何, 在金融资助方面应该是无差别的, 当然在不同的国家或地区情况不完全相同, 此类情况多适应于市场化程度较高的国家。为了增加本科生专业选择与职业相关性的概率, 把抽样限制于大学三四年级或专科二年级学生中, 按与职业类型一致的标准把





这些学生划分成若干专业组,即人文、艺术(或文娱)、物理科学、计算机、工程、教育、企业经营、保健和会计,结果如表 6-11 所示。

表 6-11 不同专业学生的家庭收入、学校质量和在校成绩抽样统计

专 业	总 体 抽 样			成 绩 抽 样			
	样本量	家庭收入均值	学校排序均值	样本量	家庭收入均值	学校排序均值	测试成绩均值
人 文	6789	51864	6.6	5922	53747	6.3	60.9
艺 术	1988	49936	7.1	1615	51666	6.8	56.9
物 理	2424	50940	6.5	2221	51928	6.3	64.3
计算机	1042	40905	7.5	753	44271	6.8	57.2
工 程	2473	46301	6.8	1955	47868	6.1	63.8
教 育	3039	44126	7.3	2626	45535	7.1	51.0
企业经营	4981	49298	7.6	3622	53331	6.9	52.4
保 健	2468	42902	7.6	1843	44875	7.0	52.1
会 计	198	53574	6.7	188	54147	6.7	60.3
总 计	25402			20745			

数据来源:NPSAS。每行对应一个专业的统计数据,前三列是总体抽样统计,后四列是对有 SAT 或 ACT 测试成绩的学生的统计。家庭收入指父母的收入和学生自己纳税申报的收入之和。学校排序从 1~10 质量递减。测试成绩取平均值用百分制描述。

从表中可知,物理学科、艺术、会计和企业经营专业的学生家庭收入相对较高。这与他们选择职业有没有直接的关系呢?在考虑家庭收入对职业选择的边际冲击时,还必须同时考虑父母的职业类型、教育质量、学生能力、种族、性别等其他因素的共同影响,才能对财富与职业选择的关系给予客观的评价,接下来进行详细的分析。

学生能力和学校质量是对职业和收入的永久性冲击因素,直接影响大学毕业生的收入和职业选择,若用 SAT 成绩来表示能力的测度,用 Barron 提出的学校排序法来测定学校的质量(排序由小到大质量逐渐降低)^①,统计结果见表 6-11。结果表明:学习科学和工程学的

① SAT 成绩指数学和语言学的成绩之和,并转化成百分制;若是 ACT 成绩则转化成具有可比性的 SAT 成绩。Barron 提出的学校排序法是用 1~9 来标定不同大学的质量,序列值越小的学校质量越高。



学生成绩较高,而教育专业的学生分数相对较低;学习科学和工程学方面的学生趋向于上质量好一些的学校。

如上所述,为了估计财富对职业选择的边际冲击,必须要比较具有相似背景的学生,为了控制背景差异,必须对性别、种族、父母受教育程度和职业、学校质量和个体测试成绩等信息加以选择。可把父母的受教育状况分为高中、大学和研究生三种;学校的质量主要用 Bar-ron 排序法来衡量^①。控制学校质量的优点在于使具有相似背景的学生可能进入相似制度类型的学校;缺点是收入可能因为看重对学校的选择而不能真正反映对专业的选择。如果学生的富有程度不同对具有不同专业的学校类型的选择也不同,那将使财富与专业选择的研究大打折扣。

学校类型和制度属性反映了学校特性,控制学校特性来估计整体样本的收入系数和控制学生的学习成绩来估计样本的收入系数,结果见表 6-12。

结果表明富有的学生倾向于选择“企业经营”专业,其他专业没有大的差异。会计专业似乎随着家庭收入的增加选择的可能性增大,但由于样本数量太小,估计结果不精确。

表 6-12 控制学校特征和学生成绩的多变量 Logit
回归中家庭收入对数的系数估计

	工程	艺术、 文娱	物理 科学	计算机	教育	企业 经营	保健	会计	样本数
控制学 校特征	-0.001 (0.017)	-0.011 (0.021)	-0.027 (0.021)	0.013 (0.026)	0.004 (0.021)	0.054 (0.019)	0.015 (0.021)	0.091 (0.067)	25402
控制学 生成绩	-0.008 (0.019)	-0.034 (0.025)	-0.019 (0.023)	0.014 (0.023)	-0.019 (0.025)	0.063 (0.022)	0.021 (0.024)	0.075 (0.069)	20745

注:资料来源 Raven Saks 和 Stephen H. Shore(2002)。括号内为标准差。回归模型中还包
括其他虚拟变量,如种族、性别、年龄、依赖状况、婚姻状况、婚姻与性别的相互作用、父母
的受教育状况和因变量数目。表中每个专业下的数值为收入对数的系数估计值。

表中另外一个有趣的结果是,一旦控制学生背景,财富增加,个体
对选择艺术和文学专业的概率并未增大,而这与前面的研究结果:“学

① 如果学生填写的信息不完全,无法对学校进行排序时,认为该学校的序列为 10,因为这
些学校一般是社区学院和职业技术学院,档次较低。



习艺术专业然后从事艺术性职业的风险较高”,从理论上看似是矛盾的。因为理论模型预言这些学生家庭应该是富有的,而且学习艺术性专业比其他技术型专业更加令人愉快。但是,在职业选择与专业关系部分已经表明艺术专业和艺术职业之间的联系很弱,艺术专业的就业情况与人文专业相似,就业范围宽,不一定在艺术类职业内就业。因此,当人们对由于劳动与闲暇的换位,富有的学生不选择艺术类职业而感到困惑时,这一发现无疑是对理论解释力的开拓。

父母的职业也影响子女的专业选择,这种相关性可能是因为子女追随父母的足迹而选择与父母职业相关的职业;另外非直接的原因是父母的职业对子女的社会经济背景具有暗示作用,因为父母的职业也与收入相关,忽视这一点会造成(家庭)收入估计系数的偏差。为了检验起见,利用上文中的 NPSAS 数据中含有父母职业的学生个体抽样,首先对有明确的父母职业记录的个体进行回归分析,然后增加一个虚拟变量来标明学生选择的专业是否与父母的职业相似,这些虚拟变量的系数符号(正或负)与预期的一致,且相关性显著。但是,包含这些变量并没有显著地改变家庭收入系数估计值,所以,一种看法认为,仅仅父母在事业上是成功的,其职业才影响子女的职业选择。父母成功与否可以通过收入指标来测量,这意味着父母职业虚拟变量与收入的相互作用应该影响子女的大学专业选择,但是通过父母的职业与收入的相互作用估计结果表明,这种相互作用不明显,家庭收入系数保持不变。

前面已经研究了不同职业的劳动收入风险以及财富与专业选择的关系,接下来需要把这两种结果结合起来描述职业选择中的财富变化与职业风险的关系。首先要明确职业与专业的匹配关系,见表 6-13:

表 6-13 专业与职业匹配一览

专 业	职 业	收入对数系数	永久性风险
文学、艺术	文化、娱乐(相关性弱)	-0.011	0.0690
物理科学	计算机、工程类	-0.027	0.0387
计算机	计算机、工程类	0.013	0.0387
工 程	计算机、工程类	-0.001	0.0387
教 育	教师	0.004	0.0406



◎

人力资本投资风险

(续表)

专 业	职 业	收入对数系数	永久性风险
企业经营	经理	0.054	0.0459
	销售	0.054	0.0586
保 健	医生、护士、保健员	0.015	0.0372
会 计	会计	0.091	0.0424

注:文化、娱乐业包括设计、语言、戏剧、电影、音乐、通信、美术、新闻等。

理论分析业已预言:越是家庭富有的个体更偏好风险职业,因此可以预测到职业风险和收入对职业选择概率的边际冲击之间的正向关系。图6-1描述了财富和职业选择风险的关系,其中X—轴表示对数收入的回归系数(见表6-13之第三栏)的10倍值,该系数的意义是:如果家庭收入增加1%,学生在受教育期间选择特定专业概率的增加值。图中X—轴表示收入增加10%对学生在受教育期间选择某一既定专业概率的冲击百分数;Y—轴表示某一职业的总体的永久性风险,即个人特征和职业范畴的永久性风险之和。忽视了暂时性风险冲击,因为按照理论分析预言,暂时性冲击对个体职业选择是次要和可忽略的。从图6-1中可以看出,除了艺术、人文专业在职业与专业之间的联系较弱外,图形总体呈现一个向上的趋势:如果个体财富增加,更可能青睐劳动收入风险性较大的职业,与模型的预言相一致。会计专业虽然符合一般的变化趋势,但由于抽样较少,所以使得估计结果的精确性大打折扣。

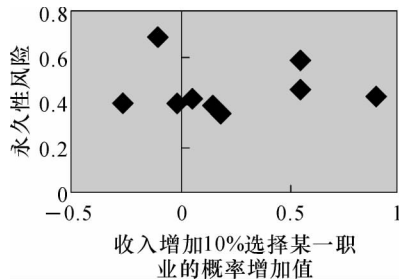


图6-1 财富与职业选择风险关系

第四节 风险偏好与专业选择

在我国高等教育大众化的过程中,尤其是1999年高校扩招以来,毕业生人数一年高过一年,高校一次就业率逐渐下降,教育劳动力市场就业形势严峻,不能按期就业的大学毕业生人数上百万,还有相当



一部分不能上大学的高中或职业中学毕业生也要进入劳动力市场,一定程度上产生了毕业即失业的状况,而且并非“自愿性失业”。即使是已经就业的毕业生,一些人出现了“高学历低就业”现象,即所承担的工作是非技术性、非专业性的,低学历的人员完全可以胜任,待遇、收入偏低,甚至跟初中、小学文化程度的工人差不多,同大学的代价相比不尽如人意。大学的投入不仅不能得到回报,可能连读大学的花费在相当长的时间内也难以收回。随着市场经济体制的建立,教育和职业选择的危险也逐渐显露出来。在信息不完全的情况下,风险和不确定性与个人的教育决策相伴而行。

从人力资本的角度来看,成本与收益是个体教育决策的主要因素,但收益的长期性和滞后性表明了对收益估计的不精确和不确定性。个体高等教育投资除了①学业竞争风险(顺利完成学业的危险),②就业危险,③收入不稳定的危险,还有④高考填报志愿的危险。志愿危险首先是学生在不知道成绩的情况下对大学选择失败的危险,其次是对大学收费标准、学术水平、专业设置、就业前景等信息缺失面临的危险。

在进入大学之前,对高等院校及其专业类型的选择十分重要,它在较大程度上决定了一个人将来的职业类型、工作性质和收入状况。个体或家庭对高校及专业类型的选择与个人的兴趣爱好、特长、危险态度等因素有关。危险态度分为:危险喜好型、危险中立型和危险厌恶型;个体的个性特征、家庭财富等因素的差异,决定个体有不同的危险偏好。钟宇平、雷万鹏(2005)的研究发现,个人对农、林、师范类专业需求与个人危险偏好有较高的相关性,中国社会低收入阶层学生比高收入阶层的学生更愿意选择农、林、师范类专业。对此现象的一般解释是:在资本市场不完善的背景下,由于农业、林业和师范类专业的学费较低,对低收入阶层有较大的吸引力(丁小浩,2000)。从危险和不确定性来看,与其他类型的高校毕业生比较,农、林、师范毕业生具有相对稳定的就业前景,低收入阶层的学生危险规避的倾向更明显,对该类专业的选择概率较大。

香港中文大学钟宇平教授和西安交通大学陆根书教授主持的“中国大陆和香港地区高等教育需求研究:教育财政之考虑”课题,对大陆高中生选择大学类型的调查问卷统计结果如下:



表 6-14 高中生选择不同高校状况之描述

	综合	理工	农业	林业	医药	财经	艺术	外语	体育	师范	民族
绝对数	3391	2487	131	100	836	1460	495	659	146	552	63
百分比	32.9	24.1	1.3	1.0	8.1	14.1	4.8	6.4	1.4	5.3	0.6

从表中可以看出,综合院校、理工院校、财经政法等院校是学生最愿意选择的高校类型。钟宇平、雷万鹏(2005)利用该数据采用逻辑回归模型对学生对农、林、师范类专业的需求意愿进行分析,结果如表 6-15 所示。

表 6-15 高中生对农、林、师范类专业的需求分析结果

解 释 变 量	回 归 系 数	标 准 误
女生	0.891***	0.086
计划内招生	-0.263***	0.094
重点中学	-0.173	0.099
职业中学	0.764***	0.097
预期收益率	-0.298	0.222
职业稳定偏好 ^a	-0.288***	0.035
父亲受教育年限	-0.010	0.015
家庭年收入对数	-0.084*	0.042
农村学生	0.364***	0.093
常数项	-1.174**	0.425
-2Log Likelihood	4416.08	
Nagelkerke R ²	0.089	
N	8884	

a 职业稳定偏好:“非常同意”=1,“非常不同意”=6; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

从表 6-15 可知,在控制其他因素的情况下,女生比男生显著地更愿意选择农、林和师范类专业;计划内招生的学生选择农、林、师范专业的意愿比较显著地比计划外招生的学生低;与非重点中学相比,重点中学学生更不愿意选择上述专业,但不显著;与普通高中学生比

较,职业中学学生更愿意选择上述专业,在统计上十分显著。高等教育预期收益率越高,学生越不愿意选择农、林、师范专业,但统计上不显著;在控制其他因素情况下,“职业稳定偏好”对高等教育需求有积极的、显著的影响,即高中生越是希望大学毕业后有稳定收入(收入的低风险偏好),越愿意选择农、林、师范类专业;家庭收入越高,越不愿意选择农、林、师范类专业,具有统计上的显著性;当控制学生性别、就读高中学校类型、家庭背景及风险偏好后,农村学生比城市学生显著地更愿意选择农、林、师范专业。总之,在性别相同、学术能力相等、家庭收入相等背景下,个人风险规避倾向越强烈,学生越希望选择农、林、师范类专业。

结论认为:在当前社会经济发展的大背景下,风险偏好的确是个人高等教育决策中的重要因素,经典的人力资本理论中的“风险中性”假设并不成立,风险偏好对个人高等教育需求的影响体现于不同的层面,特别是学生选择不同类型的教育机会时更具有一致性,是制约个人高等教育需求的重要因素。



第七章 我国个体高等教育 与职业选择的风险分析

在对教育和职业选择风险的理论研究的基础上,结合我国个体教育投资现状和教育劳动力市场状况,分析个体高等教育投资和大学毕业生就业风险的形成;通过实证研究进一步探讨我国个体高等教育投资的收益风险;通过对毕业生的就业意向与就业行为的调查研究,探讨大学生对专业和职业选择的风险分析和行为;并建议加强毕业生就业的风险管理。



第一节 家庭对高等教育的投资风险

一、家庭对高等教育的投资状况

从1994年实行高校收费双轨制,至1997年并轨以来,高等学校的收费标准不断增长,意味着家庭对高等教育投资不断增加。从动态来看,高校学费由1990年代中期的500元增加到目前的5000元左右,高校的收费标准增加10倍。近两年的学费增幅虽然减小,但始终处于递增趋势,并且我国高等教育学费投资增长是在远超过居民收入增幅情况下的H 攀升。从国家统计局公布的数据来看,1995~2002年,无论是城镇还是农村居民的人均收入增长不到1倍,与同期的居民收入相比,大学学费投资增长10倍于人均收入的增长。从静态来看,家庭对高等教育学费投资占居民家庭或人均收入相当大的比重。比如,据国家统计局城市社会经济调查总队对全国4万户居民家庭收入情况调查显示,1999年城镇居民可支配收入人均均为5854元,而占人口更大部分的农民收入人均均为2210元(其中现金收入为1538元),



2000 年高等学校的学费投资(按 4600 元计算),占城镇居民家庭(按三口人计算)收入的 26%左右,占农村居民家庭收入的 69.38%,基本上是农村居民家庭现金收入的全部。以 2001 年国家统计局的数据为标准,现在学生的高等教育学费投资已经占到了比较富裕的城镇居民人均可支配收入的 87.46%,更是农村人均收入的 2.5 倍以上。而国际普遍认可的高校学费投资占居民人均收入的比例约为 60%。因此,我国居民高等教育学费投资远远超出了居民的支付能力。

从学费占生均经费的比例来看,我国大学生平均学费以 4500 元计,占生均全口径经费支出 1 万元的比例达到 45%,据世界银行对 33 个国家的统计,学费在公立教育机构经常费中的比例最高的是韩国,占 40%,10 个国家在 20%左右,20 个国家在 10%左右。一般认为,在高等教育经费构成中,学费占 20%是比较合适的比例。显然我国高等教育个人学费投资大大超出了合适的比例。

最近几年,大部分学校学费都定在 5000 元左右,再加上宿舍费、餐饮费、交通通信费、文化娱乐费等其他费用,一个大学生的开销,每年要在万元左右,培养一个大学生家庭总投资约 4 万元。这一数目是城镇中等收入家庭 4~6 年的积蓄,是农村中等收入家庭 15~20 年的积蓄,是贫困地区居民和下岗职工一辈子的积蓄,许多贫困家庭不惜举债为子女进行高等教育投资。虽然高等教育投资在家庭支出中占非常大的比重,甚至是家庭投资的全部,但是家庭还是愿意投资。

教育是一种消费品,但更是一种投资品。教育投入资金、物力和时间,是连续和不可分割的巨大成本,尤其时间对于一个人来说是最为稀缺、不可逆转、不可重复的资源,投入之后不能收回,形成沉淀成本。教育投资也像其他投资一样,不是为眼前的享受,而是为了获得未来的经济上和非经济上的回报,是受未来导向的投资行为。正如贝克尔在《人力资本》著作中表达了这样一个观点:“人们为自己或孩子的教育花费不仅是为了目前的满足,同时也考虑将来的满足。将来的满足可以是货币的,也可以是非货币的。”但贝克尔强调的主要是前者。人力资本理论关于教育与收入之间的关系在理论和实证方面都得到了广泛的研究,人力资本理论强调教育投入提高人的能力,从而提高劳动生产力和总产出的规模,也使个人获得更高的收入。即受教育水平高的人总比受教育水平低的人获得更高的收入。因此,教育投



资,尤其高等教育投资,是被人们普遍接受、在未来能获得较大收益的有效投资形式。

二、家庭对高等教育投资的风险

个人、家庭、国家和社会对未来的事情都要做出选择,而未来在我们的控制之外,难以准确地预测和把握,决策者必须面临多种结果,即所谓的不确定性或风险。高等教育投资风险是指在个体的高等教育阶段投入一定量的人力、物力、财力来开发人力资本,但在未来若干年,投资者的收益不一定能补偿投资成本的现象。由于教育能够提高个体处理非均衡状态的能力,提高个人的适应能力和预见和洞察能力,从而更有效地处理风险问题,减少风险损失和增加收入预期;教育能够起到信号标示作用,受教育水平较高的人进入高层次劳动力市场的可能性更大,降低劳动力市场交易中的不确定性,减少就业风险。个人、家庭投资于教育的目的之一就是增加受教育者的个人选择机会,扩大个人选择集合,降低收益的风险或不确定性。然而,这并不意味着受教育程度高,教育投资、教育选择就没有风险了。教育降低风险和不确定性是有条件的,是基于正确的教育决策的结果。如果教育选择出现偏差或错误,带来的损失也许会更大。因此,从经济利益上来说,家庭对高等教育投资期望将来会得到高额回报,家庭把大部分收入投入到孩子的高等教育中,也会下意识地想到这笔投资什么时候能得到收益,能否获得比较高的收益,会不会出现投资不能及时收回或投资损失的现象?对这些问题的考虑和担心就是对高等教育投资风险的估量。人们在追求高学历、高回报的同时,必须要面对高等教育投资的风险。

高等教育投资风险的根源主要表现为三个方面:一是个体能力差异较大;二是大学的质量差异对个体教育的影响,形成个体之间的知识差异;三是劳动力市场状况受多种因素的影响而发生难以预期的变化,毕业生可能遭受失业或从事与学历不匹配的职业,往往使他们承担低于预期目标的收入结果。我们把前两个方面因素造成未来收益的不确定性称为永久性冲击或永久性风险,由于该风险是个体特有的,又可称为非系统性风险。永久性风险对个人的影响是潜在的、长期的,甚至伴随着一个人全部职业生涯,这也是人们不断地进行知识更新、追求高学历、名学府的原因。而把第三个因素引起的未来收益



的不确定性称为暂时性冲击或暂时性风险,由于该风险是市场风险,又可称为系统性风险。大学生失业现象是大学生就业市场暂时性风险的集中体现,这对个体受教育者的专业和职业选择的影响是明显的。家庭对高等教育投资主要集中在以人才市场为导向的大学层次、专业方向以及毕业后的职业选择上。大学毕业生就业市场是家庭对人力资本投资的“晴雨表”。(赵宏斌,2003a)

三、大学毕业生就业风险评价

大学毕业生就业风险主要从决定大学毕业生收入预期的三个方面来评价:专业风险、主体风险、市场环境风险,每种风险通过构建风险特征函数来评价(武向荣,2004)。

1. 专业风险评价

在专业选择上,人们最关心的是人力资本的供求市场。从专业的市场满足性来看,各类职业的市场需求在未来某一时期是不确定的,如果投资学习不能适应市场需要而很快过时的知识和技术,投资回收期短,往往无法收回全部投资;或者是投资于市场适应面窄、收益率低的人力资本,投资回收期长,不确定因素多。因而进行高等教育人力资本投资的个体在自己所选择的专业方面能否适应市场需求方面存在风险。从专业的市场适应性来看,日益更新的知识结构使某些专业的投资陷入风险中。如计算机专业人才的知识更新快,如果不及时补充新知识,他们所学的专业知识和掌握的技能就不能适应市场的需求,使投资者蒙受损失。从受教育程度来看,高等教育投资者所选择的教育程度应保持适度。如果专业化程度过高,会限制就业面,或者是所获得的技能超出了工作中所要求的技能,造成技能低效用现象;如果专业化程度不足,则不能适应工作需要。岗位对受教育程度的需要与劳动者的受教育程度不匹配,形成了教育过度或教育不足现象。据相关研究表明,过度教育毕业生的收益要低于教育水平与工作相匹配的毕业生,前者的收益大约是后者的 $1/2$ 到 $2/3$,教育不足的收益是负的,这些被称为教育过度或教育不足的风险。

专业风险评价包括对专业的专业化程度、市场需求满足度和市场变化适应性的评价。假设专业风险的评价函数为 $vpp(\cdot)$,其中 vps , vpw , vpm 分别代表专业的专业化程度、市场需求满足度与市场变化



适应性的评价变量。则专业风险的评价函数

$$vpp = vpp(vps, vpw, vpm)$$

一个毕业生所学专业知识越满足市场的需求,该专业毕业生的预期收入会越高。因此专业的市场满足度对专业风险评价的影响为正,即 $\partial vpp / \partial vpw > 0$ 。如果毕业生所学专业知识能够适应市场变化,而且更新速度能够跟上市场经济的变化速度,那么其适应性对专业风险评价的影响为正,即 $\partial vpp / \partial vpm > 0$ 。专业的专业化程度存在一临界值,在这个临界值的两边,专业化程度对毕业生的就业影响不同;一方面,专业化程度越高,就会限制毕业生的择业,另一方面,市场也需要专业化程度更高的人才。风险专业特征评价函数的约束条件为:

$$\begin{aligned} \partial vpp / \partial vpw &> 0 & \partial vpp / \partial vpm &> 0 \\ \partial vpp / \partial vps &> 0 & vps &< vps_{cr} \\ \partial vpp / \partial vps &= 0 & vps &= vps_{cr} \\ \partial vpp / \partial vps &< 0 & vps &> vps_{cr} \end{aligned}$$

其中: vps_{cr} 为专业化程度的临界值。

2. 毕业生主体风险评价

大学毕业生是风险承担的主体,教育投资完成后,教育成本依附于受教育者个体而存在,不能变卖、转让、抵押、交易或继承,只有充分发挥主体的主观能动性,通过激励、培训等手段提高各方面的能力,增强在劳动力市场的竞争力,增加预期收益,减小就业风险。其评价指标包括社会交际能力、市场应变能力、管理能力、跨文化交际能力、风险预见能力和解决问题的能力以及风险企业家的品质。假设大学毕业生主体的评价函数为:

$$enp = enp(sa, mta, ma, ga, ra, sla, ent)$$

其中: $sa, mta, ma, ga, ra, sla, ent$ 分别为社会交际能力、市场应变能力、管理能力、跨文化交际能力、风险预见能力和解决问题的能力以及风险企业家的品质。风险企业家品质包括一个毕业生综合拥有的应对风险的能力,特别是面对风险的决策能力。这七种能力越强,越有利于毕业生预期收入的增长。因此,大学毕业生的这七种能力对毕业生特征评价的影响为正。毕业生的评价函数的约束条件为:



$$\begin{aligned}\partial enp / \partial sa > 0 & \quad \partial enp / \partial mta > 0 \\ \partial enp / \partial ma > 0 & \quad \partial enp / \partial ga > 0 \\ \partial enp / \partial ra > 0 & \quad \partial enp / \partial sla > 0 \\ \partial enp / \partial ent > 0\end{aligned}$$

3. 就业市场环境的风险评价

从就业环境来看,高等教育投资者面对的规模大、选择面宽、成长性好的就业市场,担负的就业风险较小;如果经济周期性波动大、市场不稳定、失业发生的概率高、市场信息不完全、市场机制不健全、流动性小、竞争性弱等,使受教育者个体难以发挥个人潜能,影响个人预期收益,或者被迫降低预期收益。从就业机会来看,高校扩招之后,就业竞争激烈,在教育劳动力市场发育尚不完善的情况下,大学毕业生就业市场是由多种因素共同作用的结果,其中个人所拥有的社会资本(即关系网)在就业机会获得方面扮演着非常重要的角色。劳动力市场上就业机会的获得并不一定与个人的知识存量成正比,这给不少缺乏社会资本的就业者带来较大的就业风险。从工作转换成本来看,中国正处在经济转型时期,劳动力市场存在制度性分割,在专业不对口、岗位不匹配的情况下,要想转换工作,将面临着很高的转换成本,包括工作接受成本、工作离开成本、与原单位的交易成本等,阻碍了劳动力的流动性,降低了工作热情和效率,承担了难以收回预期收益的风险。

大学毕业生所处的就业环境包括规模性、成长性、稳定性、信息对称性、竞争性以及流动性评价变量。其中规模性、成长性、稳定性、信息对称性和流动性的评价价值越高,大学毕业生的预期收入也越高。如果就业市场容量大,成长快,能够稳定吸收劳动力,供需双方信息充足,劳动力流动畅通,并保持适当竞争,那么风险主体面临的就是一个评价高的市场环境。因此,这五个因素对风险市场环境特征评价的影响为正。就业市场竞争有利于提高大学生的质量,但是竞争过度,有可能酿成一部分毕业生失业和过度教育等人才浪费的后果。所以,对于毕业生所处的风险市场来说,市场竞争存在临界值。由此可见,市场环境特征评价函数的约束条件为:

$$\begin{aligned}\partial evp / \partial ms > 0 & \quad \partial evp / \partial mg > 0 \\ \partial evp / \partial st > 0 & \\ \partial evp / \partial msy > 0 & \quad \partial evp / \partial mf > 0\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\partial p / \partial vps &> 0 & mc < mc_{cr} \\ \partial evp / \partial mc &= 0 & mc = mc_{cr} \\ \partial vpp / \partial vps &< 0 & mc > mc_{cr}\end{aligned}$$

其中： mc_{cr} 为市场竞争中的临界值。

四、个体高等教育投资风险与收益的衡量

在人力资本投资风险研究的理论部分,已经探讨了人力资本投资风险的计量方法和人力资本的风险收益。在此基础上,可以对个体高等教育投资风险的计量和风险收益的衡量进行具体化。

1. 个体高等教育投资风险的衡量

个人高等教育的投资风险是指个人接受高等教育后,在劳动力市场上的实际收益与预期收益的差,差值越大,风险就越大。从原理上来说分以下两步来计算:

(1) 计算期望收益率。对各种可能收益率以及发生的概率进行加权平均的结果。它的计算公式可表述为:

$$R = \sum_{i=1}^n P_i R_i \quad (7.1)$$

(7.1)式中, R 是期望收益率; P_i 是第*i*种可能发生的概率; R_i 是第*i*种可能性的收益率; n 是可能性的情形。

在实际中,个体高等教育投资的收益状况可以从良好到较差之间,有无数种状况和相应的概率,收益率可以在从负数到正数的某个范围内变动,如果把这些事件发生的概率和发生的结果做成概率分布图,就可以得出如图7-1所示的连续概率分布图(参见赵恒平,2005)。

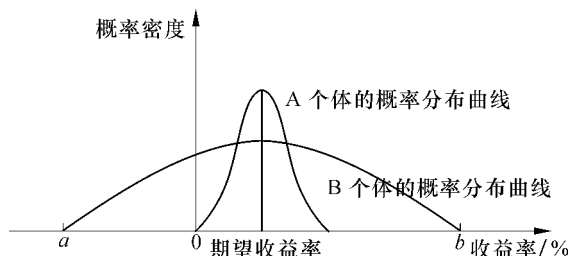


图 7-1 A、B 两个体收益率的连续概率分布



图 7-1 中, 概率分布曲线越陡, 表示实际收益率的变动幅度比较小, 概率的实际发生收益率接近于其期望收益率的可能性越大; 而概率分布曲线越平缓, 这种可能性就越小。A 个体教育投资收益的概率分布曲线比 B 个体更为陡峭, 教育收益率的变动范围较小, 可预测性较强, 所以它的实际收益率接近期望值的可能性也就越大, 即 A 个体教育投资的风险越小。观察收益率的变动范围仅是一种直观的描述, 要准确描述教育投资风险, 还需要借助标准差来计量。

(2) 计算标准差。为了完整地描述高等教育个体投资收益率的分布状况, 需要对个体期望收益率的分散程度进行衡量, 其一般衡量标准是标准差。个体教育收益率的标准差越大, 则收益率分散度越大, 概率分布曲线越缓, 高等教育个人投资风险相应也越大。标准差的计算方法参见第三章的第三节。

2. 个人高等教育投资风险收益的衡量

个人高等教育投资风险收益是指高等教育个体由于冒着风险进行投资而获得的超过货币时间价值的额外收益, 又称风险溢价。一般情况下, 个体高等教育投资风险收益包括风险增益和风险损益两个方面, 而不仅仅是指风险损失。它可以用风险收益额和风险收益率两种方法表示。前者是高等教育投资个体由于冒着风险进行投资而应获得的超过货币时间价值的额外收益额, 或者是风险收益额相对于投资额的比率。

若不考虑通货膨胀的因素, 从金融学的角度看, 教育投资收益率包括两部分: 一部分是货比时间价值, 它是不经受投资风险而得到的收益, 即无风险投资收益率; 另一部分是风险投资收益。其关系为:

$$R = R_f + R_r = R_f + b * CV \quad (7.2)$$

式中: R 为投资收益率; R_f 为无风险投资收益率; R_r 为风险投资收益率; b 为风险收益系数, 它反映了风险程度变化对风险收益率的影响; CV 为投资风险变异系数。

无风险收益率 R_f 可用加上通货膨胀溢价的货币时间价值来确定。在实际中, 通常把短期政府债券的收益率作为无风险收益率; 而风险收益率的确定可通过对过去若干年的数据进行回归分析得到。

式(7.2)说明, 高等教育个人投资风险和高等教育个人投资收益之间存在同向变动关系: 风险越高, 收益也就越高。风险报酬也与风



险系数密切相关,若风险系数越小,风险报酬也越小;若风险收益系数越大,则风险附加值就越大。

高等教育个人投资风险收益表现为风险增益还是风险损益,风险附加值有多大,取决于投资个体或家庭的风险管理意识和应对风险的能力,既不能对风险的存在熟视无睹;也不可因噎废食,因为害怕风险而不敢进行高等教育个人投资。应对个人高等教育投资风险进行正确分析,以做出合理的投资决策。

第二节 不同收入家庭的教育投资风险

在经济发展越不均衡的国家,家庭收入的差异越大;这不仅表现为不同区域家庭收入的差异,也表现为同一区域家庭收入的差异。而无论家庭收入高低,只要接受教育,都有相当的教育投入和经历较长的成本回收期,教育投资风险同样存在。不同收入家庭的教育投资费用来源不同、在家庭支出中比重不同、投资偏好不同,决定他们的投资风险存在较大的差异。丘兆逸(2004)认为,不同收入家庭的教育投资风险不同。

一、个人教育投资成本和回收期概算

教育投资是人力资本投资的主要和最有效的方式。教育投资成本包括两部分组成:一是教育投资的直接成本,为接受教育而支出的各项费用,如学费、杂费、交通费等。二是教育投资的间接成本,即为求学而放弃的工作收入,是受教育过程的时间成本,也称为机会成本。

郑文力(2004)以福州大学 1999 级本科生为样本,对他们从幼儿园到大学毕业为止的家庭教育投资进行调查,主要包括教育费用(学费、书籍费)、生活费(伙食费、服装费)、其他费用(医疗、交通、旅游费)几个方面。

通过问卷和综合统计结果表明:父母把孩子培养成大学生,23 年来的总投资静态值为 106040 元,其中教育费用为 21640 元,约占总投资的 20%。如果考虑各年的利率、并用复利终值计算公式来计算 23 年来父母的总投资动态值,由于银行利率的调整,取大约值 5%作为利



率平均值,父母对孩子的总投资高达 15 万多元。若父母把孩子培养到中专或高中水平后就到单位工作,假设工作后的月收入为 2000 元,年可剩余存款 10000 元,则培养大学本科毕业生的机会成本为 40000 元,父母对孩子大学四年的投资费用为 51139 元。可见父母培养一个大学生的总投资为 91139 元。鉴于目前就业形势严峻,仍假设大学毕业后工作月收入为 2000 元,存款 1000 元,以年利率 2.25% 计算,大学投资总费用的回收期为 11 年。在激烈的人才竞争环境下,更加大了人力资本投资风险。

二、低收入家庭教育投资风险

在教育投资回收期长的情况下,我国低收入家庭教育投资面临更大的风险。

1. 家庭财产总量少,投资于教育的比重大,形成了集中性的非系统风险

我国低收入家庭教育投资支出占总支出的比重过大。据统计,2001 年我国城镇低收入居民的平均娱乐、教育与文化支出占其总消费支出的 13.12%,而全国该比重的平均值为 13%。我国低收入家庭的教育投资支出比重比平均水平还高出 0.12 个百分点,本来低收入家庭的风险抵御能力相对较弱,其教育支出按理应较低。由风险理论可知:投资越集中,非系统风险越大,即所谓“不要把所有的鸡蛋装在一个篮子里”。因此,就目前水平来看,低收入家庭财产少,投资教育的比重大,教育投资的非系统性风险大。

2. 低收入家庭借贷投资教育,增加了教育投资的非系统风险

近些年来,低收入家庭的收入增加相对缓慢,而教育投资的成本上升较快,低收入家庭不得不采用借贷的方式进行教育投资。据统计,1999 年全国农民人均纯收入为 2210 元,而落后地区则更低。2000 年全国新生平均学费为 4000 元左右,再加上生活费等其他费用,一个大学生年均支出在 9000 元左右,大大高于农民家庭的年均纯收入(按 3 口之家算),所以不得不负债进行教育投资。1998 年香港中文大学对内地三个城市(北京、南京、西安)14 所高校的 13511 名本科生进行问卷调查,低收入家庭学生经费来源结构中,家庭资助占 60%,贷款和亲友资助的占 22%。可见借贷投资教育在家庭教育投资中占三分之



一的比重,负债比例较高。借贷投资于教育,使得本来教育投资的集中度进一步加大,非系统风险也随之增加,这意味着“把别人家的鸡蛋也装在自己家鸡蛋的同一个篮子里”。

三、中、高收入家庭教育投资风险

1. 追求高学历、洋文凭倾向

据统计,分别由 18.5% 和 20.8% 的中、高收入家庭,把大学毕业后继续升学的机会看作是选择大学时的非常重要的因素,而低收入家庭的该项指标为 17.6%。可见,中、高收入家庭教育投资实力相对雄厚,在教育投资上表现为追求高学历、洋学历现象比较普遍。

人们普遍认为,学历越高越洋,将来就业越容易,教育投资的风险越小,而失业的多数是低学历人员;学历越高越洋,未来的收入越高,期望收益越高。在高(洋)学历的需求尚未达到均衡的情况下,教育年限和风险呈反相关关系,这种想法无疑是正确的,但风险一旦发生,其损失是巨大的。尤其是家庭斥巨资送孩子从高中甚至小学阶段就出国学习,盲目追求洋学历,花费大量的人力、物力、财力,其结果往往教育回报率低于预期值,教育投资成本在一定时期内难以收回。因此,对于那些盲目追求高(洋)学历的家庭,要根据自己的经济实力量力而行,同时要考虑教育投资回报,并与国内接受相应程度的教育进行对比,树立教育投资的风险意识,重视家庭教育投资的选择和管理。

2. 高端劳动力市场供过于求,家庭教育投资的系统风险增加

我们把教育劳动力市场分为两个层次:高学历的劳动力市场和低学历的劳动力市场,并假定教育劳动力可以从高到低自由流动,反之则不然,两个层次的劳动力市场需求是既定的。在一定时期内,社会所能提供的就业机会是一定的,不同层次、学校的毕业生在劳动力市场上都有其相对稳定的位置。中、高收入家庭教育投资追求高学历,劳动力市场上高端就业供给增加,在需求不变和工资刚性的情况下,如果他们不愿意接受低工资的职业,就意味着失业。而对于已经获得高学历,尤其是洋学历的个体,在洋学历的背后隐含着巨大的教育投资成本,如果接受低工资,一方面意味着自身的价值未能得到体现,另一方面,教育投资成本在一个较长的时期内



难以收回,造成教育投资的损失或教育投资的失败。这样很明显,高(洋)学历所带来的期望收益率下降,家庭教育投资的风险不仅不降,反而因系统风险的增加而增大。对于一部分家庭来说,系统风险越大,越把追求高(洋)学历作为家庭教育投资的目标,从而进入恶性循环的状态,使家庭教育投资风险极度膨胀,同时也造成了社会和家庭教育资源的极大浪费。

第三节 我国个体教育收益 风险的实证研究

一、基于教育收益率的分析

在我国改革开放以前,社会收入分配存在严重的不平等现象,“脑体倒挂”一度是社会各界关注的热点之一。对受教育者的劳动报酬进行调查研究,发现我国收入分配方面存在的不合理现象之一就是受教育年限与劳动报酬不成比例,以至于受教育越多收入越低的反向变化关系,使教育投资的积极性受阻。改革开放以来,一些学者在不同时期对我国教育收益率进行了估计,比如1988年城镇职工的总体、小学、初中、高中和大学教育的明塞尔收益率分别为3.8%、2.7%、3.4%、3.9%和4.5%;1996年我国教育总体明塞尔收益率为5.3%,不同级别教育的明塞尔收益率分别为:初中3.59%,高中4.19%,中专5.07%,大专4.67%,以及大本6.58%,从纵向上看,各项指标均有较大幅度的提高。但是与国际数据(非洲13%、亚洲11%、拉丁美洲14%、中等发达国家8%以及发达国家9%)相比,我国总体和各级教育的收益率不但远低于发展中国家,而且也低于明塞尔收益率较低的中等发达国家和发达国家,虽然他们采用的方法不尽相同(有些采用明塞尔收益率法,有些采用内部收益率法),但结论却是一致的。

根据陈晓宇、闵维方(1999)对不同所有制职工的教育收益率研究结果进一步加以分析:表7-1中给出了不同学历层次的全民所有制、集体所有制和私有制单位职工的年均收入,可以计算出每个学历层次不同所有制职工的最高与最低平均收入的差值,以及相对于最低平均



值的收入变化率(见表 7-1 最后一列)。

表 7-1 1996 年不同受教育程度、不同所有制单位
的城市劳动力年均收入(元)

学 历	总 体	全民所有 制职工	集体所有 制职工	私有制 单位职工	所有制间最大 工资差异(变化率)
初 中	7134	7649	5457	8377	2920 (53.5%)
高 中	7599	7623	6234	10429	4195 (67.3%)
中 专	8557	8632	6827	10369	3542 (51.9%)
大 专	9111	9125	7087	11334	4247 (59.9%)
本 科	10795	10692	7374	16971	9597(130.1%)

同等学历水平的平均工资差异或变化率至少可以近似看成接受该级教育的受教育者进入劳动力市场后工资的可能波幅。因为受教育者在进入劳动力市场之前,对未来在何种所有制单位工作是不确定的。不管这些工资差异是由确定性因素或不确定性因素造成的,对受教育者来说,信息是不对称的,未来的收入具有不确定性或风险。从表 7-1 中可以看出,本科毕业生的工资波动幅度最大,私有制职工比集体所有制职工工资高出 130.1%,波幅最小的是中专毕业生,也达到 51.9%,这一直观数据表明,我国教育投资的风险较大。

同时,表 7-2 给出了各学历层次、不同所有制职工的教育收益率数据,同样可以计算出每个学历层次不同所有制形式职工的平均收益率的最大差值,用最大差值与最低收益率的比值来表示变化率(见表 7-2 最后一列),可以看出高中学历的教育收益率变化最大,私有制单位职工最高的和全民所有制职工最低的收益率差值达到 7.19%,比全民所有制职工收益率增加了 291.1%。变化最小的是大专毕业生,差值为 0.93%,变化率为 20.9%,再一次表明我国教育投资风险存在的客观性,且不同受教育层次的教育投资风险差异较大。

综上所述,我国教育投资平均收益率低,具有相同受教育水平的教育收益率离差以及由此形成的教育投资风险偏大,而且不同学历层次的教育投资风险差异较大。

这一结论对我国个体教育投资与劳动力市场相关政策的制定具

有重要的启示意义。

表 7-2 1996 年不同受教育程度、不同所有制单位的
城市劳动力明塞尔收益率(单位为%)

学 历	总 体	全民所有 制职工	集体所有 制职工	私有制 单位职工	所有制间最大 收益率差异(变化率)
初 中	5.59	3.96			
高 中	4.19	2.47	5.48	9.66	7.19 (291.1%)
中 专	5.07	4.99	9.07	9.42	4.43 (88.8%)
大 专	4.67	4.45	4.55	5.38	0.93 (20.9%)
本 科	6.58	6.66	4.30	6.18	2.36 (54.9%)

从个人投资的角度来看,由于我国过去长期受计划经济的束缚,近 20 多年虽然进行市场化的改革,但市场发育尚不健全,尤其是劳动力市场,存在严重的分割现象,完全背离了新古典主义关于“劳动力的分配由价格机制调节,劳动力市场以完全相同的方式对待所有技能相同的劳动者”之理论。劳动力市场具有不连贯性,劳动力在正规和非正规部门之间流动受到约束,引起劳动者的劳动生产率、教育收益率和工资收入的巨大差异,从教育投资的角度看,势必带来教育投资的风险。面对我国教育收益率偏低,教育成本回收期长、不确定性大和教育投资的高风险性等状况,教育投资者应树立风险意识,把投资、收益和风险统一起来进行教育投资决策,以降低预期收益的风险和提高个体投资效用。

从政策制定的角度看,提高个体教育收益率,降低教育投资风险应是政策目标之一。一方面,可以提高个体教育投资的积极性,加大私人教育投资力度,缓解国家教育财政不足的困境;另一方面,可以促使教育行政部门确立合理的教育成本分担比例,敦促各部门规范劳动力市场竞争机制,尤其是报酬、福利和用工制度,引导教育系统培养市场需要的劳动者,使教育与劳动力市场有效地衔接起来。教育投资是最有价值的投资,总收益率较实物和金融投资的高,但我国私人收益率远低于社会收益率,投资风险偏大,从长远来看,这种不平衡性得不到改善将损害个人教育投资的积极性,也不利于宏观经济的发展。



◎

二、基于分位数回归的 DIF 分析

本章第一节概述了个体教育投资风险的计量方法——方差法,这种方法均是对单个的个体逐个衡量的。其前提条件是要知道不同受教育程度个体在劳动力市场上的教育收益率。除此之外,教育收益率还可以用来从宏观上研究一个国家和地区的教育投资风险,第五章第四节中采用了分位数回归法研究和比较了欧美 16 国的教育投资风险。分位数回归法可以根据个体收入高低,把群体分成九分位,按一定的顺序排列,并计算不同收入分位上教育收益率大小,然后用第九分位与第一分位的教育收益率的差的绝对值大小作为衡量个体教育投资风险的依据。根据此原理,结合马晓强、丁小浩(2005)的实证研究估计结果对我国个体教育投资收益风险进行论述。

马晓强博士、丁小浩教授采用了国家统计局 1991 年、1995 年和 2000 年三年的全国统计数据,并利用分位数回归法来计算近几年的教育收益率水平,估算教育投资的风险水平(结果见表 7-3)。

他们主要从三个方面进行了实证研究:对全部样本进行分位数回归,估计教育收益率;按性别进行分位数回归,估计不同性别的教育收益率;按教育层级进行分位数回归,估计教育收益率。接下来从这三个方面来分析教育投资风险水平。

第一,从全部样本教育收益率估计,看教育投资风险。由表 7-3 可知,在全样本中,由普通最小二乘法(OLS)估计出了平均教育收益率:1991 年为 2.94%,1995 年为 4.7%,2000 年为 8.46%,可以看出教育收益率呈持续增长态势。全样本的分位数回归中,得到各分位数点的教育收益率数值,计算各年度的 *dif* 值(第一分位与第九分位收益率差的绝对值):1991 年为 2.35%,1995 年为 3.7%,2000 年为 5.14%,呈增大的趋势。因此,从全样本来看,从 1991 至 2000 年间,虽然教育收益率呈上升态势,但教育投资风险也呈增大趋势,教育投资收益与教育投资风险呈正相关关系。从图 7-2 可知:在全样本中,教育收益率的分位数回归估计系数呈现向下倾斜的趋势,表明不同收入群体的教育收益率随着收入的增加而减小。同时可以看到,在市场经济条件下,教育收益率从 1991 年到 2000 年有较大幅度上升。



表 7-31 全样本及分性别教育收益率分位数回归估计(单位为%)

分位数	全1样1本			男11性		女11性		
	2000年	1995年	1991年	2000年	1991年	2000年	1991年	
0.1	11.75 0.36	7.23 0.236	3.98 0.139	9.33 0.38	2.75 0.155	13.68 0.63	4.86 0.243	
0.2	9.92 0.24	5.82 0.151	3.28 0.092	7.79 0.29	2.19 0.115	11.64 0.42	4.17 0.156	
0.3	8.74 0.19	5.01 0.131	2.89 0.084	6.90 0.22	1.97 0.016	10.62 0.31	3.66 0.134	
0.4	7.96 0.17	4.43 0.124	2.64 0.084	6.29 0.21	1.84 0.103	9.76 0.29	3.31 0.132	
0.5	7.51 0.16	4.02 0.12	2.47 0.081	5.89 0.20	1.69 0.098	9.21 0.26	3.15 0.124	
0.6	7.15 0.16	3.68 0.13	2.27 0.083	5.60 0.20	1.51 0.105	8.90 0.27	2.87 0.131	
0.7	6.65 0.17	3.41 0.147	2.13 0.089	5.33 0.22	1.43 0.126	8.46 0.27	2.75 0.142	
0.8	6.29 0.19	3.45 0.17	1.93 0.101	5.19 0.23	1.36 0.142	8.21 0.29	2.46 0.162	
0.9	6.61 0.24	3.53 0.214	1.63 0.148	5.52 0.31	0.86 0.217	7.90 0.39	2.29 0.227	
OLS	8.46 0.17	4.70 0.117	2.94 0.095	6.72 0.21	2.01 0.122	10.12 0.28	3.60 0.15	
dif	5.14	3.7	2.35	3.81	1.89	5.78	2.57	

注:表中斜体数据为系数估计的标准误。

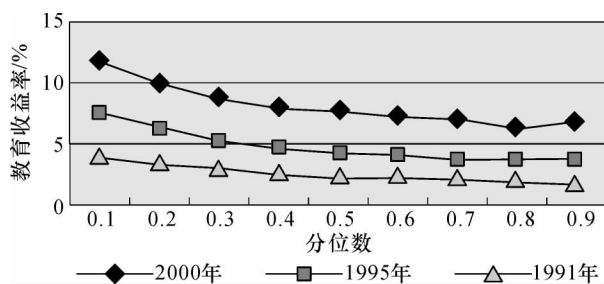


图 7-2 全样本分位数教育收益率变化

第二,从不同分性别的教育收益率估计,看教育投资风险。按照性别统计,只有 1991 年和 2000 年的数据,根据这两年的数据,经过分位数回归和最小二乘回归结果见表 7-3,并把结果绘制成图 7-3。从表 7-3 和图 7-3 中可以看出:相同年份每一分位上男性的教育收益率均小于女性的,表明在相同条件下男性的教育收益较低;但无论是 1991 年还是 2000 年的数据,男性的 *dif* 值均小于女性的,说明男性教育投资风险小于女性;男性的和女性的教育收益率分位数回归系数均呈向下降的趋势,表明男性、女性不同收入群体的教育收益率都随着收入的增加而减小,教育投资风险也相应增加。同时可以看出,从 1991 年到 2000 年,随着市场经济的不断完善,无论男性、女性的教育收益率都有较大幅度的上升。

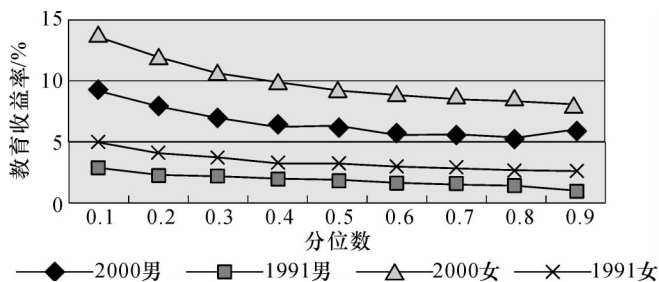


图 7-3 男性、女性分位数教育收益率变化

第三,分教育层级的教育投资收益率分位数回归估计。对全样本数分别按照大学、高中、初中进行分类统计,并用分位数回归法对不同年份的各类教育收益率进行回归估计,结果见表 7-4。



表 7-4 各类教育收益率的分位数回归估计

	大 学			高 中			初 中		
分位数	2000 年	1995 年	1991 年	2000 年	1995 年	1991 年	2000 年	1995 年	1991 年
0.1	18.56 <i>0.74</i>	10.29 <i>0.53</i>	4.06 <i>0.33</i>	7.1 <i>1.01</i>	5.57 <i>0.57</i>	3.79 <i>0.42</i>	6.08 <i>1.85</i>	5.84 <i>1.07</i>	3.74 <i>0.7</i>
0.2	15.13 <i>0.51</i>	8.66 <i>0.31</i>	3.93 <i>0.2</i>	6.92 <i>0.64</i>	4.48 <i>0.38</i>	3.16 <i>0.25</i>	4.49 <i>1.11</i>	5.19 <i>0.77</i>	2.34 <i>0.47</i>
0.3	13.51 <i>0.4</i>	7.44 <i>0.29</i>	3.66 <i>0.18</i>	6.31 <i>0.5</i>	3.93 <i>0.34</i>	2.56 <i>0.23</i>	5.51 <i>1.03</i>	4.58 <i>0.71</i>	2.06 <i>0.35</i>
0.4	11.96 <i>0.38</i>	6.9 <i>0.31</i>	3.58 <i>0.19</i>	6.43 <i>0.43</i>	3.47 <i>0.32</i>	2.26 <i>0.22</i>	5.24 <i>0.74</i>	3.81 <i>0.7</i>	1.96 <i>0.33</i>
0.5	11.43 <i>0.4</i>	6.18 <i>0.31</i>	3.3 <i>0.18</i>	6.16 <i>0.43</i>	3.41 <i>0.3</i>	2.05 <i>0.22</i>	6.08 <i>0.94</i>	2.93 <i>0.61</i>	1.72 <i>0.33</i>
0.6	10.65 <i>0.37</i>	5.92 <i>0.37</i>	3.16 <i>0.19</i>	5.6 <i>0.41</i>	3.16 <i>0.32</i>	1.89 <i>0.22</i>	5.8 <i>0.95</i>	2.84 <i>0.57</i>	1.61 <i>0.34</i>
0.7	10.06 <i>0.37</i>	5.42 <i>0.38</i>	3.12 <i>0.22</i>	5.33 <i>0.4</i>	2.98 <i>0.36</i>	1.76 <i>0.23</i>	4.84 <i>1</i>	2.99 <i>0.58</i>	0.95 <i>0.44</i>
0.8	9.22 <i>0.51</i>	5.51 <i>0.44</i>	2.99 <i>0.24</i>	5.28 <i>0.47</i>	2.72 <i>0.39</i>	1.69 <i>0.29</i>	4.7 <i>0.87</i>	2.92 <i>0.77</i>	* *
0.9	9.82 <i>0.72</i>	5.21 <i>0.77</i>	2.04 <i>0.38</i>	5.95 <i>0.58</i>	3.61 <i>0.53</i>	2.31 <i>0.42</i>	4.39 <i>1.32</i>	* *	* *
OLS	13.06 <i>0.43</i>	7.26 <i>0.33</i>	3.78 <i>0.22</i>	6.35 <i>0.43</i>	3.96 <i>0.29</i>	2.72 <i>0.25</i>	4.87 <i>0.91</i>	3.5 <i>0.54</i>	1.6 <i>0.38</i>
<i>dif</i>	8.74	5.08	2.02	1.15	1.96	1.48	1.69	2.92	2.79

注:1. 表中斜体数据为系数估计的标准误。

2. 数据表中 * 表明此项数据未达到 5% 的显著性水平。

3. *dif* 值为最远两个分位之差的绝对值。

由表 7-4 可知:①在时间序列上,随着市场经济的逐步完善,各类教育的收益率持续且大幅度上升。大学本科的收益率从 1991 年的



3.78%提高到2000年的13.06%,但与此同时, dif 值也由1991年的2.02%上升到2000年的8.74%。投资收益率在显著提高的同时,接受大学教育面临的收入变动幅度进一步拉大,教育投资风险显著增加。高中的收益率在从1991年的2.72%提高到2000年的6.53%,其 dif 值经历了先增加后减小的过程;初中教育收益率和教育投资风险差距也表现为类似的特点。②三级教育间教育投资收益率差距逐级增加,但教育投资风险差距也相应增加。以大学和高中为例,1991年高中与大学的教育收益率系数差距为1.06%,2000年,两者的差距为6.53%;而 dif 值差距也由1991年的0.54%上升至2000年7.59%。③大学、高中、初中教育阶段的分位数回归曲线都向下倾斜(如图7-4、7-5、7-6)。

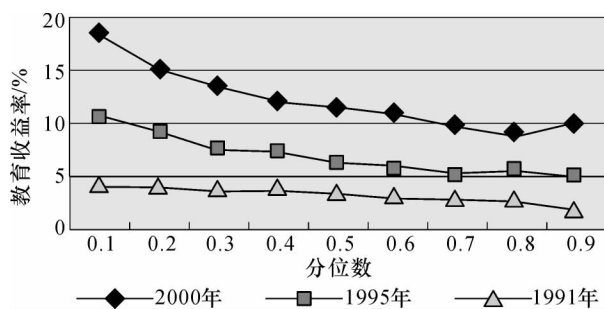


图7-4 大学教育收益率变化

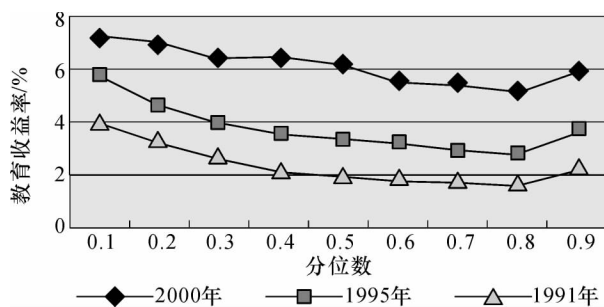


图7-5 高中教育收益率变化

从上述分析得出的主要结论如下:

(1) 我国居民个体教育投资收益率是变化的。从时间序列来看,

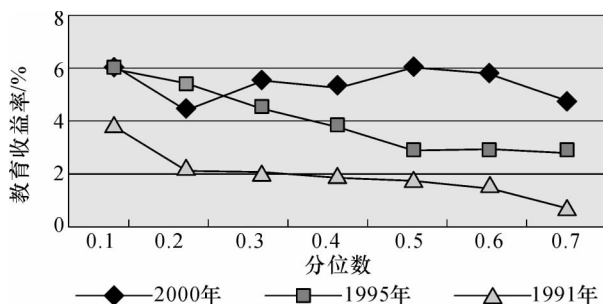


图 7-6 初中教育收益率变化

个体的教育收益率从 1991 年的低水平上升到 2000 年较高的水平上,这与我国市场经济的不断深化和教育劳动力市场的逐步规范分不开。按照收入来分,低收入群体的教育收益率高于高收入群体的教育收益率。按照性别来分,男性的教育收益率在相同条件下低于女性。从三级教育来看,从初中到大学的个体教育收益率逐步增大,这与大多数的研究结论相一致,再一次论证了基础教育的公共性和高等教育的准公共性(更多具有私人属性)。

(2) 个体教育投资的收益率变动幅度增大,教育投资风险增加。总体来看,通过分位数回归得到最高与最低收入群体的教育收益率的 *dif* 值,从 1991 年到 2000 年逐步增加,表明个体的教育收益率的变动幅度增大,教育投资风险增加。男性的教育收益率变动幅度小于女性,男性的个体教育投资风险相对较小。大学教育投资的个体收益率变动幅度最大,大学的个体教育投资风险最大,这一点与国外的一些研究结论相反,体现了我国高等教育个人投资在收益风险上的特殊性。

(3) 教育投资风险与收益正相关。20 世纪 90 年代,无论是在总体上还是分性别和分教育层次上,教育投资和收益都不断提高,与此相伴随的是教育投资风险也在不断提高,只有高中教育和初等教育层级呈先提高后略为下降的走势。特别是高等教育阶段,教育投资收益率由 1991 年的 3.78% 迅速增加到 2000 年的 13.06%,同时,反映其投资风险的 *dif* 值也由 1991 年的 2.02% 上升到 2000 年的 8.74%,风险的增加幅度超过收益率的增加,表现出明显的高收益、高风险特征。



(4) 分位数回归的教育投资收益率曲线向下倾斜揭示出在控制相关条件下,教育对收入的影响呈边际递减趋势,收入能力愈高的人群,教育投资的收益率愈低,这反映出教育与收入间存在相当程度的不对应关系,中国劳动力市场仍然存在一定程度的扭曲现象。

总之,在我国教育投资收益增加的同时,也伴随着教育投资风险的加剧,受过同等教育程度的个人面临着越来越大的收入不确定性。在高等教育收益增加和促进成本分担政策出台的背后,高等教育投资面临更大的风险。在如何设计高等教育投资政策、规避和减少个人教育投资风险方面,教育投资风险分担机制和社会保障机制的建立和完善将起到重要作用。

第四节 我国大学毕业生职业选择行为的实证研究

对教育机会的选择是人力资本投资的主要形式,由于教育获得广博的技能和知识,从而使学生进入劳动力市场时就具有市场价值。这一决策是在教育成本和它的期望收益之间进行比较作出的(M·卡诺依,2002,P73)。大学毕业生的教育成本是既定的,而收益发生在未来较长一段时期,具有较大的不确定性,应得到风险补偿。贝克尔(Becker,1964)早就提出,由于人力资本是有风险的、不流动的,应该获得超出无风险资产的溢价。教育的经济收益通常是由受雇佣期间职业的工资高低来测量的。Boskin(1974)的研究发现:如果职业的终生收益高和培训成本低,则增加人们的选择概率,而那些失业期较长的职业对人们的吸引力大大降低,不是因为工作的动荡,而是影响人们的预期收益。Berger(1988)的研究也充分表明将来收益的预期影响着年轻人的职业选择。人力资本投资是一项高风险投资,追求投资溢价和规避投资风险是人们的理性选择,对大学生而言,在高校录取前的专业选择和接受高等教育之后的职业选择中,以获得预期收益、降低收入风险,最终实现职业价值最大化为择业目标。大学入学前的专业选择企图规避的是系统性风险,而大学生择业过程中企图规避的是非系统性风险。因此从风险利益的角度研究大学生的择业行为,会更全面地了解大学生的择业动机和求职愿望,也有利于制订政策措施



改善毕业生的就业环境,满足毕业生的择业心理。下面结合大学生就业调查问卷,把职业价值理论与就业实际结合起来分析大学生的择业行为(赵宏斌,2004b)。

一、数据描述与变量设定

北京师范大学赖德胜教授主持的“毕业生就业意向与就业行为研究”课题组,对全国30所大学的2002届毕业生进行问卷调查,共收回问卷5999份,有效问卷5334份。问卷覆盖西部地区、中部地区和发达地区的部委院校(12所)、地方院校(14所)和职业院校(4所),专业类型包含理、工、农、医、经济、师范等。调查对象由发达地区生源(2027个样本)、中部地区生源(2086个样本)和西部地区生源(1221个样本)共同构成的。问卷包括毕业生的基本情况、专业和职业取向、求职情况和求职结果等55个问题。本研究是课题的一部分,为了研究的需要,从问卷中选择了与专业和职业选择相关的几个问题加以统计分析,用来探讨人力资本投资收益风险与大学生择业行为之间的关系。

从前文的理论阐述可知,大学生择业的最大愿望是实现职业价值最大化,大学生的职业价值函数主要由四部分组成的,其中已有的财富 W_0 和以前的教育投入 I^C 基本不会改变,未来的职业收入 Y^C 和职业风险成本(K_1^C 、 K_2^C)在就业之前是可变的。从风险利益的角度看,以职业价值最大化为目标的择业行为是追求相同风险程度下的收入(Y^C)最大化或相同收入(Y^C)下的风险最小化的结果,因此,需要把投资收益-风险和大学生择业行为研究有机地统一起来。为此,选择了若干变量从四个维度来探讨人力资本投资收益-风险与大学生择业行为关系:①职业价值标准;②体现职业价值的选择行为;③体现职业价值的专业满意度及其原因;④家庭经济状况与毕业生对待职业风险的态度。对体现在这四个维度中的变量作概率统计,并以百分数的形式呈现在列表中。

对四个维度中若干变量的诠释如下。

1. 职业价值判断标准

在个人理性的假设下,如果人们的职业价值标准具有较大的离散性,说明影响人们职业价值的因素较多,某一因素的影响程度相对减弱,某一因素给人们带来的人力资本投资收益变化和风险程度相对较小;相反,人们的职业价值标准具有较大的趋同性,表明影响人们职业价值的



因素比较集中,而且影响程度较大,给人们带来收益的变化和风险程度不可忽略。在大学生就业问卷中,对职业价值的判断标准主要选择了如下几个指标:工资偏好;职业的社会地位、个人发展前景、个人兴趣爱好、经济因素、专业对口等因素。除工资偏好外,对其余指标,要求从中选择三个最重要的因素。通过对这些指标选择的概率可以看出大学生职业价值标准及其离散程度,由此可以推断大学生职业价值构成的主要指标。

2. 体现职业价值的择业行为

大学生的职业价值标准最终是通过职业选择行为来实现的。择业行为中,选择了四个观察变量:“是否愿意去农村”、“是否愿意去西部”、“最想去的工作单位”、“最想去的地区”,分述如下:

“是否愿意去农村”、“是否愿意去西部”是反映毕业生择业行为中对收益与职业风险态度的指标。中国经过二十多年的改革开放,农村仍然是贫穷落后的地区,不仅收入低、环境差,对个人的未来发展及工作的稳定性都是值得担忧的,具有低收入、高风险的双重压力。同样,西部地区在经济发展、环境建设、思想观念等方面与东部和发达地区的差距较大,从收入、职业风险、社会地位和个人发展等角度看都处于不利境地,毕业生择业意愿弱,选择概率低。

“最想去的工作单位”:包括六个二级指标,即党政机关、科研部门、学校、外企、高新技术企业、乡镇企业等。前三个单位属于收入一般、风险较低的职业,后三者属于高收入高风险的单位,其中乡镇企业在不同的地区情况完全不同,在多数人的观念中,仍然认为乡镇企业收入一般,且风险较大,工作稳定性较差。因此,工作单位的选择行为可以从一个侧面反映大学生对人力资本投资收益-风险的态度。

“最想去的地区”:包括四个二级指标,即就学所在地、沿海地区、家乡及附近地区、出国。对于在发达地区就学的学生来说,选择在就学所在地工作与选择沿海地区意义相近,在相同的风险、甚至较低的风险水平下能获得较高的人力资本收益。出国是提升人力资本的一种有效途径,目的在于获得更高的人力资本收益。而在家乡附近工作,收入不一定高,但对周围环境、地方文化比较熟悉,“关系网”比较广,找工作相对容易,适应环境也比较快,与外地相比,同等条件下,职业风险小。



3. 体现职业价值的专业满意度及其原因

对大学生入学前的专业选择满意度(或不满意度)及其原因的描述中有七个二级指标,其中与职业价值相关的有“专业发展前景不好”、“就业困难”两个变量指标。

4. 家庭经济状况与大学生对待职业风险的态度

其涉及到的变量与上述相同,变量对收益与风险的解释意义相近。但需要把数据按家庭经济状况划分成富裕群体和弱势群体两部分。参考2002年全国家庭人均收入水平指标(4519.8元),采用5000元/人作为划分两种群体的分水岭,得到富裕群体(样本数 $N=1458$)和弱势群体(样本数 $N=2242$)。

二、数据分析

职业价值函数是职业选择的理论依据,对职业选择行为具有重要的指导意义。根据职业价值理论,从上述四个维度解释毕业生的择业行为。

1. 职业价值判断标准

参考2002年全国职工平均工资水平(1030元/月),希望第一年月收入1500元,第三年月收入2000元,是比较高的期望值,能体现出较强的工资偏好。本次调查结果表明:65%的大学生期望第一年的月工资不低于1500元,87%的期望第三年月工资不低于2000元,表现出较强的工资偏好,且把“经济收入”因素作为职业选择的第三重要因素。同样,1998年中国社会科学院青年研究室对大学生的调查结果表明,收入因素(53.7%)排第一位;2002年广州社情民意研究中心对广州地区7所高校的调查结果也表明,“个人收入”的选择概率居首位,达到82.2%(《羊城晚报》,2002.10.20)。因此,工资收入始终是大学生职业价值判断的主要指标。

本次调查中发现,“职业的社会地位”(50.9%)和“个人发展前景”(40%)分别排第一、第二位,超出了对“经济收入”(27%)的选择概率。表明当前大学生择业更趋于理性,并非只顾眼前利益,更多地考虑到职业的个人发展前景,与广州社情民意研究中心得出的“求稳、求利、求发展”的结论是基本一致的。

“收入偏好”、“职业的社会地位”和“个人发展前景”是职业价值判



断的主要标准。表明择业的价值标准具有较大的趋同性,对该类指标的任意取舍会降低职业价值效用,带来收入风险。这与职业价值函数的内涵相吻合,追求长远的职业价值最大化,以实现人力资本预期收益和规避人力资本投资风险。

但这是一种纯粹理性人的价值选择,并未与社会选择作比较,个体效用的最大化不一定是社会福利的最大化,个人选择与社会选择有时会出现矛盾,只有个人选择服从社会选择时才形成整体利益最大化,而这需要以补偿性原则为基础才能得以实现。

需要强调的是,“专业对口”已不是约束毕业生职业选择的主要指标因子,大学生就业不再围着专业转。教育部在沪高校就业协作组一份调研报告同样显示,超过半数的被调查对象愿意接受与自己专业完全不对口的工作。调查显示,61.6%的交大毕业生表示愿意接受与专业不对口的工作,本科生的就业灵活性更大,达70.4%。2002年上海交大签约的学生中,半数毕业生选择的单位与自己所学的专业“不搭界”。用人单位招聘时更强调个人素质,大学本科培养的是通才,要求学生的知识结构更加全面,因此学生对专业限制也看得很淡薄,有足够的适应力。

2. 职业价值最大化的择业行为分析

职业价值最大化,即在合理收入报酬下选择最小风险性职业,或者在相同的风险下选择最大收益的职业。职业价值最大化贯穿在整个择业过程中,体现在具体的择业行为上。现结合表7-5,对相关的指标进行具体分析。

表7-5 不同类型院校毕业生择业行为概率(单位为%)

工 作 选 择		总体概率	部委院校	地方院校	职业院校
单 位 类 型	最想去外企工作	28.2	33	27.6	32.1
	最想去高新技术企业	13.0	14.3	13.7	12.5
	最想去乡镇企业	0.9	1.0	0.8	1.3
	最想去党政机关	19.3	16.2	23.1	14.6
	最想去国有大中型企业	12.9	12.3	13.6	13.6
	最想去学校工作	9.8	7.3	11.4	15
	最想去科研部门工作	6.9	8.8	6.1	6.1

(续表)

工 作 选 择		总体概率	部委院校	地方院校	职业院校
工 作 地 区	最想在学习所在地工作	19.1	21.9	18.9	17.7
	最想去沿海地区工作	45.5	43.6	46.3	44.3
	最想在家乡及附近工作	19.9	17.1	20.9	22.2
	最想出国	11.4	12.4	10.1	11.1
愿意去农村工作		22.6	19.3	25	23
愿意去西部工作		54.8	51.7	56.5	56.5

(1) 不同的工作单位收入和风险不尽相同,选择外企和高新技术企业工资高、待遇好,满足了收入的需要,同时职业风险较大,分散风险的成本较高。而选择去党政部门、科研机构和学校单位工资待遇一般,但相对说来工作稳定,受市场影响程度小,失业、下岗、解聘的概率小,分散这类风险的成本低。对收入和风险全面衡量和比较的结果:去外企的择业概率最高,达到 28.2%。外企的职业价值优于学校、科研机构等部门,无论是重点院校、普通院校或职业院校都倾向于外企工作。高新技术企业收入高,但职业风险大、分散成本高,只有 13.0% 的选择概率,表明大多数毕业生是风险厌恶型的,持绝对风险规避的择业心理。

相比之下,学校、科研机构和党政部门虽然收入相对较低,但职业风险小,风险分散成本低,对绝对风险规避型毕业生来说,仍然是具有吸引力的岗位,尤以党政机关为最,达 19.3%,这也与党政机关的职业地位有关。在表 7-5“最想去学校工作”一栏里不难发现:部委院校、地方院校和职业院校选择概率逐渐递增,从 7.3% 到 15.0%,说明不同层次院校毕业生对职业风险规避的态度不同,部委院校、地方院校和职业院校对职业风险的规避程度逐渐递增,职业院校的毕业生更愿意求得一份职业风险小、收入稳定的工作。

选择“最想去科研部门工作”的总体概率只有 6.9%,这并不代表毕业生不愿意去科研部门工作,而是近几年随着研究生人数的增加,科研部门的门槛越来越高,本科生很难进入,所以他们在选择单位时,持谨慎态度。部委院校毕业生对科研部门的选择概率较地方院校、职业院校高 2.7 个百分点,也体现了部委院校毕业生的择业实力、信心、人力资本配置能力和分散风险的能力。



◎

第七章 我国个体高等教育与职业选择的风险分析



“国有大中型企业”经济效益普遍较差,经历了下岗、再就业的冲击,但是除了沿海和部分发达地区之外,在区域经济中仍然居于主导地位,占经济总量的70%以上,仍然是就业的主渠道。随着高校招生比例的迅猛扩张,大学毕业生人数H 增加,就业难度增大,毕业生失业现象愈加普遍,毕业生本着务实的原则,选择国有大中型企业不失为一条就业之路,可以一定程度地规避人力资本投资的风险。从表7-5对国有大中型企业的选择概率可以看出,地方院校、职业院校比部委院校毕业生更倾向于国有大中型企业,表现出更强的风险规避心理。

(2) 在对工作区域的选择中,高达45.5%概率投向“沿海地区”。部委院校、地方院校和职业院校的选择概率相近,都表现出强烈的愿望。这与沿海地区的经济环境、自然环境、人文环境分不开。区域经济发达,职工收入水平高,自然环境舒适,适合于人类生活,制度环境顺畅,带给人们更多的发展机会和更有利于对职业风险的规避。对“就学所在地”的选择概率为19.1%,其中部委院校毕业生的选择概率最大(21.9%),职业院校毕业生的选择概率为最小(17.7%)。就学所在地一般为大城市,经济环境和社会环境相对优越,且经过几年的学习和生活,对周围的环境比较熟悉,是一部分学子的首选。尤其是部委院校,一般坐落在省会、直辖市或发达城市,与沿海城市一样会吸引更多的毕业生留下工作。这些地区为职业价值(V^c)最大化和实现个人发展提供了良好的条件。而职业院校以中小城市居多,选择概率相对较低。

调查中,77.2%的毕业生表示不愿意“去农村工作”。我国城乡差距大,不仅表现在收入和环境上,城乡劳动力市场分割使得毕业生的职业转换成本高、职业风险大,职业价值效用无法体现,而且个人的发展前景堪忧,面临着低收入、高风险的双重压力,是理性择业者尽量回避的,多数毕业生望而却步在情理之中,也更进一步说明了职业价值函数的解释力。

纵观表7-5,各类院校的大学生根据自身能力和风险态度,对收益和风险分散成本进行比较和组合,确定职业价值。“去外企”、“去党政机关”、“去沿海地区”、“就学所在地”等是能够体现职业价值的主要行为组合指标。

调查中出现了一个反常现象,愿意“去西部工作”的概率高达54.8%,与当初设定变量的初衷有较大的分歧,对职业价值函数的内



涵提出了挑战。如何解释这一现象呢?我认为原因有二:其一,西部不同于农村,虽然经济状况落后,但大城市的经济状况与中部地区差别不大,那份宁静闲适的生活也是一部分人所向往的。其二,与我国推行西部大开发战略有关。积极宣传和鼓励人才去西部创业,给予政策倾斜、资金支持等优惠政策,是吸引人才的有效手段。但令人困惑的是,尽管毕业生有强烈的西部工作意愿,可是从近几年发达地区、西部地区引进或流失毕业生的比例可以看出,真正能够去西部工作的还是少数,即使西部的生源也不愿意回去工作。从表7-6可以看出,发达地区不仅吸纳了本地生源的毕业生,还引进了大量的外地毕业生;而西部地区就连本地生源都大比例地流失到外地就业。我想最终要从毕业生的职业价值准则和择业行为上找原因,需要研究外部环境条件如何才能和毕业生的职业价值相一致。

表7-6 2000年发达地区、西部地区引进或流出
部委所属高校本、专科生状况比较

地区	广东	北京	上海	浙江	甘肃	广西	贵州	宁夏	青海	内蒙
人数	11695	11655	7924	1658	-1010	-1421	-891	-723	-746	-2061
比率/%	111.00	178.40	88.59	26.74	-29.43	-32.83	-33.70	-46.44	-49.44	-65.00

注:表7-6中,引进或流出是指当年去该地区就业的毕业生数与当年的本地生源人数相比较,超出部分是引进,为正数,不足部分是流出,为负数。引进率或流出率是指引进或流出的人数与本地生源人数的比(瞿振元,2001)。

3. 体现职业价值的专业满意度及其原因

对影响大学生选择专业的因素以及就业前专业满意度的调查和原因分析,可作为对大学生择业行为分析的补充。从表7-7可知,影响专业选择的主要因素依次有“易就业”、“专业热门”、“性别因素”、“感兴趣”四个指标。其中“易就业”和“热门”两项指标的含义相近,是大学生选择专业的先决指标,选择概率分别达到53.0%和39.5%,反映了大学生在入学前对未来专业前景和职业价值的预期,以获得最大化收益和规避系统性风险的原则来进行专业选择。

表7-7 大学生入学前专业选择影响因素的概率(单位为%)

	热门	易就业	感兴趣	易录取	性别	他人看法	学习成本	其他
概率	39.5	53.0	24.0	5.9	25.4	9.0	9.0	9.0



由于各种原因未能按照自己的意愿选择专业,或者经过几年的大学学习不满意自己的专业,这种不满意度竟高达 53.0%(见表 7-8),有半数以上的学生不满意自己所学的专业,这不能不引起有关方面的关注和思考,在问卷调查中,对不满意的原因设计了七个指标,从表 7-8 可以看出,“就业困难”和“专业前景不好”两项指标竟达到 43.0% 的比例,对毕业生而言,这两项指标在专业价值构成中的分量之重可见一斑。表明毕业生对人力资本投资收益预期低估和对专业风险高估,由此决定的职业价值函数取值较低,不能满足职业价值最大化的要求。

表 7-8 大学生专业满意度及因素概率(单位为%)

	不满意度	不满意的因素						
		专业前景不好	就业困难	自己不感兴趣	教学水平低	教学设备落后	不适合该专业	其他
概率	53.0	16.8	26.2	19.2	12.2	13.4	9.0	3.2

4. 家庭经济状况与毕业生对待职业风险的态度

在上述研究中,存在一个基本假定,即毕业生对择业持常绝对风险规避(CARA)的态度,这一假设忽略了家庭经济状况对毕业生择业行为的影响。根据“命题”可知,随着个人拥有财富的递增,对职业风险的规避程度是递减的,称之为递减的绝对风险规避(DARA)。在择业实际中,家庭经济状况不同的毕业生对待职业风险的态度不同,结合表 7-9 分析如下。

表 7-9 不同收入群体的择业行为概率一览表(单位为%)

群 体	工 作 单 位						
	党政机关	学 校	科研部门	国有大中型企业	外 企	高新技术企业	乡镇企业
富裕群体	19.6	8.5	6.4	12.7	31.5	15.2	0.7
弱势群体	20.5	10.4	7.7	13.8	28.8	12.6	1.2

外企和高新技术企业相对收入较高,风险较大,富裕群体在择业中更倾向于“外企”、“高新技术企业”,比弱势群体约高三个百分点。



而弱势群体对收入一般、风险较小的职业选择概率较大,如党政机关、学校、科研部门等。表明递减的绝对风险规避(DARA)的心态更接近毕业生的择业实际。

三、结论

在人力资本投资收益-风险约束下,大学生以职业价值最大化为择业目标,在择业行为上,以收入高、职业发展前景好、规避职业风险的成本低作为择业的基本准则。择业本身是以较低的成本来分散未来可能要支付较高的成本才能分散的职业风险。大学生对待职业风险的态度是厌恶型的,常绝对风险规避是假设的理想状态,实际中递减的绝对风险规避是常态。在具体的职业选择组合方式上,以“外企”和“沿海、发达地区”作为职业价值最大化的最高层次;其次选择去“党政机关”、“高新技术企业”、“国有大中型企业”、“学校”、“科研机构”和“就学所在地”、“家乡附近地区”;最后选择去“乡镇企业”和“农村地区”。

第五节 我国大学毕业生就业风险管理

一、我国大学毕业生的就业状况

劳动力市场供求的大环境不利于大学毕业生就业。在计划经济体制下,我国实行低工资、高就业的政策,给企事业单位埋下了失业的隐患。随着市场经济的不断转化,隐性失业逐步显性化,失业压力明显加大,1992年城镇登记失业率为2.3%,2002年为4%,2003年上升到4.3%,登记失业人数800万,2004年失业率为4.7%。并且由于我国登记失业制度不健全,未登记的失业人员占相当大的比重。另外,把下岗与失业区分开来,下岗不算失业,2003年我国下岗人数达到600多万人,1998年至2003年国有企业累计下岗人数达到2818万。如果把未登记的失业和下岗列入统计指标中,我国的失业率远超出失业警戒线,这还不包括1.5亿农村剩余劳动力。从经济增长与就业岗位增长的相关性来看,在上个世纪80年代,GDP增长1%,约增加240万个就业岗位,90年代则下降为80多万个,随着经济增长由劳动密集型向资本和技术密集型转变,经济增长拉动就业的弹性系数还会继续



降低。

大学毕业生失业现象是市场经济的产物,在我国经济转型期,继“下岗”之后,凸显为社会就业的主要矛盾。从1999年起,我国连续扩大招生规模,毕业生数量跳跃式增长,而社会对人才的需求增长比较缓慢,这几年高校就业率基本维持在70%左右,随着2003年扩招后第一个就业高峰期的到来,这一比例更低,因此毕业生失业人数剧增。教育部提供的统计数字显示,2003年我国大学毕业生超过212万人,2004年280万人,2005年达到340万人。随着大学毕业生人数的急剧增加,毕业生就业难也成为全社会关注的热点问题。据统计,我国各类高校毕业生中“待业”人数,2001年超过34.5万人,2003年达到64万人,2005年估计为75万人(赵宏斌,2005)。

从大学毕业生就业的外部环境和市场状况来看,就业压力愈来愈大,劳动力市场变化引起了人力资本投资的暂时性风险。其结果,一方面促使大学毕业生转变就业观念,降低就业要求,避免“高不成,低不就”,陷入选择性失业的怪圈。据报道,连云港市一家企业招聘工人,出现了下岗职工与高校毕业生同场竞聘的局面,这表明高校毕业生就业已进入“平民化”的时代,也表明毕业生就业已面对现实。另一方面,就业难使家庭对高等教育投资陷入尴尬的境地,“望子成龙、望女成凤”是每位父母的迫切希望,家庭省吃俭用,用尽一辈子的积蓄乃至举债,都要供子女求学,希望子女学有所成,将来有一定的地位,有满意的工作、较高的收入,不枉费这些年的教育投资。但是,在孩子和家长经年累月的辛劳之后,他们必须面对激烈竞争的就业市场,甚至不得不接受失业的结果。对毕业生而言,失业意味着从学校迈向社会的起始阶段遭受挫折,对个人心理和人生旅程有着较大的负面影响,几十年苦读“壮志未酬”,较高的人力资本投资尚无回报。毕业生后浪推前浪,一浪高一浪,就业的压力有增无减,何时能在职场有一席之地?何时能收回投资成本?很难预期。

从经济学的角度看,在市场化的就业模式下,毕业生就业选择是“经济人”的理性选择,毕业生应树立顺应市场的择业观念。尽管教育投资对人的提升不仅仅是经济利益方面的,但实际上在毕业生进入劳动力市场期间,会把教育投资的未来收益和风险作为择业的重要指导因素,希望有一个比较理想的社会环境、比较高的收入、稳定的职业。



对就业地区和收入的选择具有较强的一致性,北京、上海等中心城市以及沿海发达的中小城市是毕业生的首选目标。这些城市环境比较优越,经济增长快,对毕业生的需求量大,具有较多可选择的就业机会,工资收入与城市经济发展水平相适宜。当最优劳动力市场饱和以后,逐渐向次优劳动力市场转移。但是,由于我国劳动力市场制度不完善,劳动力市场分割比较严重,一些毕业生宁可不就业也不愿去次劳动力市场就业,从而出现了“选择性失业”和“追求高学历再就业”的现象。因为滞留在次劳动力市场后很难再进入主劳动力市场,从而出现了毕业生选择性失业的状况。选择性失业给毕业生一个再选择、再深造、再就业的机会。如果盲目就业,被限制在一个不能流动或流动成本很高的低收入环境中,不仅约束了自身的发展,而且教育投资很难在预期的时间内收回,形成家庭教育投资的低效用和收益损失。因此,规范劳动力市场就业制度,对解决毕业生就业问题具有十分重要的意义。

二、大学毕业生就业的风险管理

我国大学生总体上已经有了就业风险意识,认识到预期与现实提供的机会并不总是一致,但尚未形成应对风险的能力,经常陷入教育迷信和教育资格证书的陷阱中。许多大学毕业生面对就业风险选择了考研和求学之路,认为继续追求高层次学历教育就进了就业的保险箱。其实,这只是暂时缓和就业风险和转移就业风险的办法,硕士、博士同样面临就业风险。新经济时代,风险无处不在,大学毕业生作为就业风险的承担主体,应该正视风险并应对风险;同时学校及社会对大学毕业生就业风险的防范应发挥重要作用。大学毕业生就业的风险损失,应该由社会承担一部分,例如通过给予毕业生发放失业保障金等方式弥补失业损失。武向荣(2004)博士认为,应加强对大学毕业生就业的风险管理。

1. 提升大学毕业生管理就业风险的能力

现代大学毕业生应该具备综合能力,如交际能力,管理能力,适应工作环境变化的能力,跨文化(交际)的能力,处理顾主与顾客关系的能力,团队合作与解决问题的能力,而且还要强调面对市场的不确定性具有面对风险和处理风险的决策能力。我国由于长时期把高等教



育价值看作是增加大学生的认知能力、培养有技能和有生产力的劳动力,低估了其他能力的培养。然而,伴随竞争而来的风险就业市场环境和风险专业特征决定了大学生必须具备风险意识和多种能力,从而真正成为在劳动力市场上根据劳动力市场规则自主进行择业并自我承担就业风险的主体。

在实际中,大学毕业生应根据自己的风险能力客观地评价自己的风险态度。风险承担者面对风险有三种态度:风险偏好型、风险中性型、风险规避型。预期收入与就业风险呈正相关,预期收入越高,就业风险越大,不同的风险态度决定了不同的预期收入。风险偏好者喜欢有挑战性的职业,他们或者选择在新兴产业部门或风险产业部门就业,或者选择自我创业;风险中性者根据行业风险程度决定是否进入,风险适中是最优选择;风险规避者厌恶风险,力图寻找最保险的工作,总是把面临的风险减少到最低程度。因此,风险偏好者在风险中把握机遇,期望获得与风险程度相应的风险收益,风险规避者则可以选择风险小、收入较低的工作。

大学毕业生应该学会转移失业风险。我国高等学校实行扩招后,毕业生的就业形势也日益严峻,当前面临的最大的风险就是失业风险。劳动力市场不能保证大学生得到一份长期的、具有专业性的工作,毕业生应该随机应变,考虑进入短期的、非专业性行业,选择大学生不曾谋职的行业,敢于投身创业之初的新型企业或自己创业。而且,为了缓和当年就业风险,毕业生可以临时谋职,边打工边找工作,既能缓和和个人经济困难,又能增加工作经验,从而转移失业风险。发达国家进入高等教育大众化后,也出现过类似的情况。比如1992~1993年美国就业市场紧张时,大学文凭持有者充斥于短期劳动力市场,68%的大学毕业生从事替代性的工作(alternative employment,替代全职工作),包括自创职业(self employment)、钟点工、店员和各种以前不曾由大学生从事的工作领域,如农场、林产和许多诸如卫生保健、娱乐的服务业。澳大利亚20世纪80年代初经历了精英教育向大众教育的转型,20世纪80年代后期,大量大学毕业生涌入劳动力市场,大学毕业生失业率随之上升,但与文凭较低的学生相比,大学生仍然呈较低的失业率,因为大学生扩展了他们的就业面,进入像零售业这样以前他们不曾涉猎的领域。市场境况不景气时,他们愿意选择打零工,扩



大就业范围,增加了雇主的需求。从事替代性工作与各种以前大学毕业生未从事的工作都是转移风险的做法。

2. 降低专业风险

为了避免高等教育投资的暂时性风险,学生在专业和职业选择上总是慎之又慎,精心挑选。由于劳动力市场是分层的,有主、次之分,且主、次劳动力市场之间是分割的,很难流动。一般情况下,失业后多数只能在次劳动力市场寻找就业岗位,如果不经学历提升和技能培养等途径,很难再进入主劳动力市场。因此,为了规避教育投资风险,大学生入学前总是选择将来就业前景好、失业概率小的专业,比如近些年来,我国大学生普遍热衷于生命科学、电子信息、经济与管理等热门专业。

在美国,全球化、信息技术和服务业使工作中所需的技能迅速提升,大学生们已经开始怀疑学校是否可以给他们提供劳动力市场所需的技能。如果大学不进行改革,那么就会被其他教育形式替代。联合大学(the Cooperate University)正如雨后春笋般地成长,已从20世纪80年代早期的400所增加到1999年的1600所。一些公司,如Cisco、Sun、Microsoft和Novell向大学生提供正式的信息技术课程,并发放比教育文凭更管用的资格证书。在我国,为了满足市场对技能的需求,高校可以与不同行业联合起来办学,提供与该行业相关的专业课程,培养有专业技能的大学生。因此,为了应对信息技术对人才的需求,高校应及时改进办学模式和专业设置。

大学生入校前已经被划分了专业,毕业后按照所学专业分配到相关行业中,学生在整个过程中没有自己选择的机会,而且专业划分过细,意味着限制了大学生的择业范围,为未来就业埋下了风险的种子。我国教育部门已经意识到这个问题,目前的政策是淡化专业观念,综合培养学生素质;不分专业招生,有限度地准许大学生转换专业。同时大学生在学习要克服专业的局限性,仅仅学习一门专业是有风险的。大学生不需要像研究生那样必须精深一门专业,除了学好本专业外,还可以选修一门或几门跟本专业互补性较强的专业,形成一个网络知识结构,应对市场多种需要。就像企业,很少仅考虑生产一个部件、一种产品或仅提供一种服务,而通常的情况是,企业生产着一种产品,试生产着一种新产品,同时还研制和开发着另一种更新的产品,有



时甚至同时生产或准备生产好几种产品,通过多样化经营分散企业风险。这些措施都可以防范毕业生就业风险。

同时,我们还应该认识到,专业、学历不能作为职业地位、薪金、职业保障和职业前景的唯一筹码,文凭不过是劳动力市场筛选的依据之一,它可以降低失业和向下流动的风险,但工作经验、人自身的素质和能力也是非常重要的。投资者要明白,增加人力资本除了教育之外还有其他途径,工作经验的积累可以弥补教育之不足,从而获得相同的工作,享有相同的工资水平和待遇。

3. 规范毕业生就业市场环境

加强毕业生就业市场的制度规范性建设,使毕业生就业市场能够依法、规范、健康地发展,为毕业生提供良好的就业环境。高校、政府和社会作为大学生的培养者和需求者,对就业市场的风险管理责无旁贷。我国大学毕业生就业市场存在比较严重的制度性分割和体制性障碍,仍处于粗放的运行阶段,发育很不成熟,亟待完善,如毕业生就业信息不足和就业信息不对称,毕业生就业市场规模不足和流动不畅通等。北京师范大学“毕业生就业意向和就业行为调查”结果显示:有45.8%的大学生对高校及社会提供给他们的就业信息不满意或不清楚,尤其那些跨地区就业的毕业生,往往对用人单位所知甚微便签订了就业合同,工作一段时间后,发现用人单位答应的条件不兑现,工作状况不像用人单位描述的那样,又面临着毁约的风险。信息不对称是产生就业风险的重要原因,高校、政府和社会要尽早做好信息搜寻和信息扩散工作。入校前要广泛地宣传专业特点和就业前景,毕业前更需要为毕业生提供用人单位的岗位空缺信息,向用人单位提供毕业生的详细情况。用人单位应通过多种渠道,广泛地向高校发布岗位空缺信息,向毕业生具体和真实地发布有关职业特征和职业发展前景的信息。加大专业和职业选择的信息流,通过有效的信息传递,让投资者根据自己的具体情况选择专业和就业单位,尽量减少就业风险。

政府应尽快制订相应的政策,打破就业市场分割的局面,取消就业市场上人为设置的障碍,加快就业市场人才流动性,拓展毕业生的就业和择业范围,为毕业生择业提供广阔的市场空间。我国经济处于稳定增长时期,为劳动力尤其高层次劳动力提供了广阔的就业空间。劳动力市场条块分割,必然限制了大学毕业生择业范围。狭小的就业

市场空间不但增加了毕业生失业风险,可能导致毕业生选择自己不擅长或不喜欢的行业。用人单位应制定灵活的就业合同,规定毕业生短期内可以更换职业,使毕业生及时和低成本退出自己不适合的行业。规范毕业生的外部就业市场环境,促使毕业生顺利地从学校走入工作岗位,减少就业中可以通过制度和政策规避的风险。



◎

第七章 我国个体高等教育与职业选择的风险

第八章 人力资本收益的风险 定价和教育投资的组合决策

人力资本投资是一种风险投资,如何把风险因素引入到人力资本收益的评价模式中,如何在风险条件下对人力资本收益进行风险定价?教育选择过程和职业选择过程是教育投资风险的主要依存途径,教育投资需要对受教育程度和职业进行双重选择,怎样对教育投资进行风险选择?这些问题是本章需要回答的。



第一节 人力资本收益的风险定价

前几章大量的论述可知:一方面,由于人力资本依附于人本身,而人的身体可能遭到生命安全及健康方面的意外侵害,降低了人力资本的收益能力和相应的人力资本价值,这种人力资本的特殊性决定了投资人力资本的风险高于其他项目的投资;另一方面,由于人的能力的不可观察性、经济周期中隐藏的影响收益的随机因素、制度变迁等不可预测的因素均会给人力资本投资收益带来风险。这些因素使得人力资本投资(教育投资)由于未来收益的不确定性而存在投资风险,所以,必须根据风险的大小进行估价才能客观有效地确定人力资本投资的收益值。下面介绍两种在风险条件下的收益或收益率的定价方法。

一、风险调整贴现率的收益定价

1. 一般模式

一般来说,人力资本投资的成本与收益不是同时发生的,而且在不同时点上的成本与收益具有不同的时间价值,因此,时间分析方法对人力资本投资的成本与收益比较有着重要意义。时间价值分析的



原理在于现时的货币价值与未来的货币价值是不同质的,货币价值在现在和未来的换算实际上体现的是不同时点上消费效用的换算,这种换算依据的比率取决于货币的时间价值。对货币的时间价值的评价,决定于个人的时间偏好、市场投资机会,以及对未来通货膨胀率和其他风险的预期。

(1) 收益的风险贴现法。在确定条件下,对货币时间价值的评价主要考虑无风险的市场贴现率;在风险条件下,则要把风险因素引入到无风险贴现率中来评价货币的时间价值。收益的内生风险贴现法,是以收益的无风险贴现为基础,把收益的风险程度内生到收益的贴现系数中,对人力资本投资收益进行定价。公式如下:

$$Y = \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{[1 + (r + bQ)]^t} \quad (8.1)$$

其中: Y 为风险贴现后的收益; i 为人力资本投资(受教育)年限; E_t 为 t 年人力资本投资总收益; r 为无风险报酬率; bQ 为风险报酬率; b 为风险报酬斜率; Q 为风险程度; $[1 + (r + bQ)]$ 为期望报酬率(贴现率)。把风险系数纳入到贴现系数中,增大了贴现乘数,加速贴现进程,体现了收益的风险补偿特征,是收益定价不可忽视的重要因素。

(2) 成本贴现法。从成本-收益比较的角度来分析个人人力资本投资风险,是常见的方法之一。人力资本投资成本(C),有直接成本(C_1)和间接成本(C_2);教育投资成本是主要的直接成本,如书本费、学杂费等;间接成本或机会成本是指进行人力资本投资可能放弃的工资收入,本文中忽略了利息成本和心理成本等。需要强调的是,要比较成本与收益,必须把成本和收益贴现到同一年才具有可比性。而人力资本投资是工作前的先期投资,如果把投资的前一年作为基期,则贴现后的总成本

$$C = \sum_{i=1}^n \frac{C_1}{(1+r)^i} + \sum_{j=1}^m \frac{C_2}{(1+r)^j} \quad (8.2)$$

其中: r 为贴现率; C_1 为第 i 年的直接投资成本; C_2 为第 j 年的间接投资成本; n 、 m 分别为直接和间接成本贴现的最长年限。

(3) 成本-收益的比较法。用风险贴现后的收益减去贴现后的成本,得到人力资本投资的净收益现值



$$NPV = Y - C \quad (8.3)$$

作为从个人角度进行投资决策分析的依据。该方法突破了传统的纯粹风险观,对风险的理解不仅表现为风险损失,也是对风险利益的追求,体现了现代“投资风险”观。式(8.3)表明:只有 $NPV > 0$, 人们才有对人力资本投资的积极性,也就是说人们才会有投资的动力去追求风险溢价。该方法仅是对个体人力资本投资决策的描述,是微观个体的人力资本投资决策模式,但是对人力资本投资的风险报酬率难以计量,因而限制了该方法在实际中的应用。

2. 企业中智力劳动报酬:静态风险贴现模型

在上述思想的指导下,人们对智力劳动者劳动报酬分配机制的研究中,把风险因素作为智力报酬分配中的一个重要变量引入模型中^①。张炳申等人的研究中,把普通劳动力界定为完成大学前教育的以成年人体力为基础的基本生产能力,而在此基础上通过接受不同层次的继续教育或培训所形成的生产能力称为智力劳动力,智力劳动力从学士到博士(后)具有不同阶次。对于为获得智力劳动能力所进行的各种投资,称之为智力投资,实际上就是人力资本投资^②。智力投资作为一种投资,要求取得相应的收益,这种收益应该反映在工资收入之中。

基于贴现理论,把风险因素融入其中,设计一种智力劳动报酬的微观静态模型。模型中需要考虑的几个因子是:①智力投资所形成的智力劳动力价值。为了方便起见,简单地把智力投资看成是一次性投资,用 T 表示。智力投资被限定为低阶次智力劳动力相对于高阶次智力劳动力的成本差额,成本包括劳动投入,比如获得博士学位所需要的边际成本,相应地,计算出的收益也就是对应的智力投资的边际收益,这样的设定会简化分析过程而不至于造成结论的扭曲。②参照社会资本平均收益率作为贴现利率,记做 R ,大小可通过社会总投资计算获得。③智力劳动分配的贴现模型中应该体现价值创造力的倍加效应,也就是人们常说的乘数效应,用 λ 来表示,即知识、技术作

① 参见张炳申等:《智力劳动的分配决定效应及模型》。《经济研究》,2002年第7期。

② 舒尔茨(1990)的“人力资本投资”概念,本来是用于描述劳动力形成过程中所进行的投资,但由于舒尔茨不愿意承认劳动价值论的科学性,因此,在“人力资本投资”概念中没有“劳动投入”这项内容;而在张炳申等的研究中,把“劳动投入”作为智力投资的内容之一,区别仅此。



为智力劳动力内涵对企业价值创造的乘数,也是智力劳动对企业增长或者说利润的贡献乘数。④智力劳动所承担的企业经营风险系数 β 。不同的企业,风险系数大小差别很大,政府机构和事业单位的智力劳动者,其风险系数非常小,接近于零,但高科技创业企业的风险系数则超过90%。⑤时间因素 t 。智力劳动的使用价值期限在30~40年之间,取均值35年,其含义是智力劳动力在生产出来以后,可以为劳动者带来工资收入的年限。

智力劳动的工资收入 W 是上述因子的复合函数:

$$W = f(T, \beta, \lambda, t, R)$$

满足智力劳动投资成本的补偿的静态贴现模型:

$$T = \frac{W}{1+R} + \frac{W}{(1+R)^2} + \cdots + \frac{W}{(1+R)^{35}} \quad (8.4)$$

由于贴现期长达35年,式(8.4)的右端接近 $\frac{W}{R}$,因此,可以近似地写作 $T = \frac{W}{R}$ 。又由于乘数表现为智力劳动在价值创造中的贡献作用,在模型中考虑智力劳动价值创造的乘数效应,把智力劳动力价值以价值创造乘数进行乘方,获得的量值作为贴现模型现值,从而把模型扩展为 $T^\lambda = \frac{W}{R}$ 。风险因素是一个综合因素,总的说来,表现为企业经营失败的可能性,它会给智力劳动者带来损失的可能性,表现为智力劳动者对企业所承担的风险,因此需要进一步地把风险因素融合到该模型中:

$$T^\lambda = (1-\beta) \frac{W}{R}$$

经过变形后,得到智力劳动报酬模型:

$$W = \frac{R}{1-\beta} T^\lambda$$

如果 β 为零,则智力劳动收入中不包含风险补偿,如果 β 大于零,则收入应该提高。 $0 < \beta < 1$ 符合智力劳动在现代企业中的风险承担的实际情况。

二、明塞尔教育收益率的风险定价

自从舒尔茨和贝克尔等人提出和发展了人力资本理论之后,人们对人力资本理论进行了深入的研究。在金融领域,对投资收益的不确定性和风险研究,从 CAPM 模型诞生以后已经上升到一个很高的层次。众所周知,教育投资是一种风险投资,但迄今为止还没有一个标准的模式把不确定性融合到人力资本投资收益率的研究中,制约了人力资本投资在理论和应用上的发展,限制了教育收益率的进一步完善。若把不确定性整合到明塞尔收益率方程中,不仅能提高教育收益率在计算上的精确性,也使得教育收益率更接近客观实际,更有助于个体或集体进行教育投资决策。

1. 初始的明塞尔教育收益率模型

在人力资本模型中,教育被看作是提高未来收入而进行时间和直接成本投资的一种投资方式;详细可参见贝克尔(1964)和 Ben-Porath (1967)等文献。设 $U(w_0)$ 是未受教育的劳动者的年收入效用, $U(w_s)$ 是接受 s 年教育的劳动者的年收入效用,折现率为 δ ,如果收入具有时间恒常性,水平是不定的,当满足式(8.5)时,接受 s 年教育的个体和未接受教育的个体之间的收入是无差异的。

$$U(W_0) = U(W_s)e^{-\delta s} \quad (8.5)$$

当考虑收益最大化的时候,需要借助标准的明塞尔收益方程来研究。假定个体离开学校后,随着时间的流逝,市场工作经历递增使得人力资本增加,以代替时间恒常性收益假设,这样就得到了标准的明塞尔收益方程。

$$\ln W_i = \alpha_0 + \alpha_1 S_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 X_i^2 + \epsilon_i \quad (8.6)$$

其中: $\epsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$; X_i 市场经历的年限; S_i 为受教育年限。通常假定 $\alpha_0 = \ln W_{0i} = Z_i \gamma$, Z_i 是个体特征的集合。在使用中,有时涉及的限制性变量较少,其中受教育程度是一个指示变量集,每个指标反映一个既定的受教育水平(例如, Psacharopoulos 和 Ng, 1994),如果研究中引入“专业”变量,也可作为相同受教育水平收益变化的来源。1974 年明塞尔始创性研究中,尽管基本的理论模型把受教育的时间作为控制变量,但教育仍被假定为一个外生变量,明塞尔方程是在确定性条件



下对教育投资收益的计量模型,忽视了不确定性对教育收益的影响。

2. 明塞尔收益率的风险定价——融合教育投资风险变量于明塞尔收益率模型中

与金融和实物资本投资的共同之处在于教育投资是一种风险投资,前文中已经论述,教育投资的风险不仅在于选择受教育时间长度,也和个体的职业选择密切相关。如果研究完全依赖于教育年限,这种收益-风险联系仅仅源于受教育年限,即使相同受教育年限、不同学科的受教育个体,其收益的较大变化也归为受教育年限的结果,这是对受教育年限的收益方差的过高估计,最终产生对受教育年限风险补偿的估计偏高。若把对受教育年限和职业的选择结合起来,则能更加切合实际地估计教育收益和进行风险补偿。

个体在选择受教育年限的同时也选择了受教育的类型,在不确定条件下,把教育收益率看作是一定程度上依赖于对受教育年限的投资,还需要增加一个指示变量集来测定受教育类型或获得的学位类型,以作为对原始的明塞尔模型中受教育年限的补充。因此,讨论教育投资的风险需要把受教育年限的长度和职业选择结合起来加以分析,把对教育投资的选择看作是对受教育年限和职业(或专业)的组合选择。在初始的明塞尔收益率模型基础上,以一种更灵活的方式来扩展它,把明塞尔方程扩展到包括教育投资风险变量在内的形式,以便在风险条件下进行教育投资决策。下面从教育年限和职业组合的角度把收益和风险关系整合于明塞尔模型中。

假设每个人选择受教育长度(S)和受教育类型(j),假定个人分配人生的部分时间来接受教育,也就是购买了一定数量的教育资产(A_{sj})。因此,个人收入不仅反映在教育领域所花费的时间,也反映它对教育资产的选择。假定教育资产的收益是不确定的,而教育年限的收益是确定的, A_0 表示未接受教育的人力资本收益,且是常数。对于选择一定教育资产的个体工作结果的补偿关系设定为:

$$W_{sj} = \begin{cases} \mu_0 & \text{若购买资产 } A_0 \\ \mu_{sj} \eta_{sj} e^{\epsilon_{sj}} & \text{若购买资产 } A_{sj} \end{cases}$$

式中: μ 为确定的货币补偿; $\eta \geq 1$,表示一个职业效应; ϵ 是不确定的收入货币因素。因此可观察的收入是:



$$W_{sj}^{\star} = \begin{cases} \mu_0 & \text{若购买资产 } A_0 \\ \mu_{sj} e^{\varepsilon_{sj}} & \text{若购买资产 } A_{sj} \end{cases}$$

若教育资产收益出现不确定性,则风险溢价为 θ_{sj} ,是对教育资产 A_{sj} 超出无风险资产 A_0 以上的部分的支付。

$$U(W_0 + \theta_{sj}) = e^{-\delta S} EU(W_{sj}) \quad (8.7)$$

假设个体是常相对风险规避(CRRA)效用, $U(W) = \frac{1}{1-\rho} W^{1-\rho}$

方程(8.7)的左边即成为:

$$U(W_0 + \theta_{sj}) = \frac{1}{1-\rho} (W_0 + \theta_{sj})^{1-\rho} = \frac{1}{1-\rho} (W_0 \pi_{sj})^{1-\rho}$$

式中: π_{sj} 是 1 加分数形式表示的风险溢价,即 $\pi_{sj} = 1 + \frac{\theta_{sj}}{\mu_0}$; 方程(8.7)的右边

$$e^{-\delta S} EU(W_{sj}) = \frac{e^{-\delta S}}{1-\rho} (\mu_{sj} \eta_{sj})^{1-\rho} E[e^{(1-\rho)\varepsilon_{sj}}]$$

把方程(8.7)左右两边结合起来,假定 $\varepsilon_{sj} \sim N(0, \sigma_{sj})$, 给方程(8.7)两边取自然对数,并除以 $(1-\rho)$, 得到:

$$\ln \mu_{sj} = \ln \mu_0 + \ln \pi_{sj} - \ln \eta_{sj} + \frac{\delta s}{1-\rho} + \frac{\sigma_{sj}^2 (1-\rho)^2}{2}$$

观察 $W_{sj}^{\star}$ 有:

$$\ln W_{sj}^{\star} = \ln \mu_0 + \ln \pi_{sj} - \ln \eta_{sj} + \frac{\delta s}{1-\rho} + \frac{\sigma_{sj}^2 (1-\rho)^2}{2} + \varepsilon_{sj}$$

对于 CRRA 效用来说,阿罗-帕来特的局部风险溢价是(参见 Pratt(1964)):

$$\theta_{sj} = -\frac{1}{2} \sigma_{sj}^2 \frac{U''}{U'} = \frac{\rho \sigma_{sj}^2}{2W} \quad (8.8)$$

因此, $\ln \pi_{sj} = \ln \left(1 + \frac{\rho \sigma_{sj}^2}{2\mu_0^2} \right) \approx \frac{\rho \sigma_{sj}^2}{2\mu_0^2}$, 其中 $\frac{\rho \sigma_{sj}^2}{2\mu_0^2}$ 是方差系数的一半与

相对风险规避系数 ρ 的积,方程变为:



$$\ln W_{sj}^{\star} = \ln \mu_0 + \frac{\delta}{1-\rho} S - \ln \eta_{sj} + \frac{\mu_0^2 (1-\rho)^2 + \rho}{2\mu_0^2} \sigma_{sj}^2 + \epsilon_{sj} \quad (8.9)$$

与上同,随机项 ϵ_{sj} 服从正态分布,即 $\epsilon_{sj} \sim N(0, \sigma_{sj})$;教育收益率被 $(1-\rho)$ 除,反映了递减的边际收入效应。由此可以得到如下的一个约束性模型和一个灵活性模型:

最主要的约束假设是 $\ln \eta_{sj} = 0$, 增加一个个体下标 (i) 和市场经历项 X_i , 使用传统的符号, 得到约束性模型如下:

$$\ln W_{i,sj}^{\star} = \alpha_0 + \alpha_1 S_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 X_i^2 + \alpha_4 \sigma_{sj}^2 + \epsilon_{i,sj} \quad (8.10)$$

误差分布中 σ_{sj}^2 系数与其他系数同时被估计, 否则这种方法就类似于 Hartog 和 Vjiverberg(2002)的方法。

为了得到一个灵活性方法, 增加一个能被估计的教育组合的固定效应 ϕ_{sj} , 教育组合的固定效应包含不可观察的职业效应 η_{sj} , 和风险效应 σ_{sj}^2 , 模型如下:

$$\ln W_{i,sj}^{\star} = \alpha_0 + \alpha_1 S_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 X_i^2 + \phi_{sj} + \epsilon_{i,sj} \quad (8.11)$$

利用式(8.10)、(8.11)两个方程分别将各自的参数估计出来, 教育组合的固定效应模型将揭示在教育资产概念扩展的过程中是否存在风险-收益平衡的问题, 哪种教育类型具有职业效应的特征。这样较低平均收益的教育资产 A_{sj} , 可能具有较低的方差或带有一个有益的但非货币化的职业特征[参见: Christiansen, C. & Nielsen, H. S. (2002)]。

比较式(8.6)、(8.10)、(8.11)可以看出, 式(8.6)是在确定性条件下估计教育收益率的模型, 是新古典经济学框架下的产物, 忽视了信息不对称和不确定性状况。式(8.10)则把风险因素引入明塞尔模型中, 并通过教育资产组合的方式体现出来, 有助于研究人力资本的收益-风险问题、风险条件下的教育收益率问题。式(8.11)是在式(8.10)的基础上, 把职业效应引入进来, 研究职业效应对教育收益率的影响和风险条件下的教育资产组合选择决策等问题。把含职业效应的与不含职业效应的明塞尔模型中教育收益率的数值作对比, 以判断教育资产组合对教育收益率的解释力, 更进一步推断人们的教育决策行为中的非货币行为的作用。最终可以比较以受教育年限确定的教育收益率和在风险条件下以教育资产组合的方式确定的收益率的

差异,从而说明对教育资产组合的选择和单纯对受教育年限的选择哪个更优越。

第二节 受教育年限与职业选择的组合决策方法

受教育年限和职业选择是研究教育投资风险的两个重要方面,受教育年限和职业选择如何匹配才能使教育投资效用最大化,即在承担一定风险的情况下获得最大的收益或在获得一定收益的情况下承担最小的风险。这就需要把对受教育年限的选择和职业选择组合起来研究;金融经济学中资产组合理论为该问题的研究提供了有益的视角。

在金融经济学文献中,收益与风险平衡(trade-off)已得到了广泛的研究,最具核心地位的是资产组合选择模型,要求金融资产组合在风险和收益关系的处理上是最优的。在劳动力市场上,着眼点在于寻找关于收益和风险制约下的最优受教育年限和职业选择的组合问题(或称之为“教育-职业组合”问题)。应用金融方法研究教育的收益-风险平衡问题,Markowitz(1952)模型、夏普(Sharp, 1964)和 Lintner(1965)的 CAPM 模型的有效边界为研究教育职业组合问题提供了方法论上的创新。但是 CAPM 模型在一些方面不适合于人力资本投资风险研究(如人力资本的不可流动性、不可转让等),因此,仅把它当作分析问题的出发点。CAPM 模型中的绩效测量和夏普指数是非常有用的测量指标,利用夏普指数把超出无风险资产的收益标准化来评价教育-职业组合的绩效和给出组合的效率边界。

一、现代资产组合理论的评价

1952 年,马克威茨(H. M. Markowitz)在《金融月刊》上发表了《资产选择:投资的有效分散化》一文,最早同时采用风险资产的期望收益率和方差(或标准差)表示的风险来研究资产的选择和组合问题。这被金融界看作是现代资产组合理论的起点。现代资产组合理论研究的是投资者在权衡受益与风险的基础上最大化自身效用的方法,是有关对多种资产进行选择 and 组合的问题。所谓资产组合,是指投资者把





投资资金分配给若干种资产(如股票、债券、外汇、不动产和实业投资等),各类资产的投资数额占投资者投资总额的某一比例,目的是使投资者持有资产的总体收益尽可能地高,同时使风险尽可能地低。现代资产组合理论最主要的应用之一就是证券投资。

现代资产组合理论的含义有狭义和广义之分。狭义的现代资产组合理论是指 20 世纪 50 年代由美国的马克威茨最先提出的资产组合理论,它实际上只是一套帮助投资者从若干种可供选择的证券中挑选出几种证券,加以有效组合的理论和方法。具体而言,狭义的现代资产组合理论研究的是投资者应该选择哪些种类的资产作为自己的投资对象,以及对各种资产的投资数量应该占投资总额多大的比重。由于在典型的情况下,收益与风险之间的关系是同方向的,即比较高的风险伴随着比较高的收益,比较低的风险伴随着比较低的收益,因此,狭义的现代资产组合理论试图回答这样的问题:在一定的风险水平上,投资者可以实现的最高收益是多少?或者在一定的收益水平上,投资者可以承担的最低风险暴露水平是多少?在现代资产组合理论中,各种风险水平下收益最大的组合被称为有效组合,所有有效组合的集合就是所谓的投资机会的有效边界。因此,用现代资产组合的术语说,资产组合理论的关键问题是:投资者面对一定数量的可以选择的投资对象,如何来确定他们所面临的投资机会的有效边界。

广义的现代资产组合理论,是在狭义的现代资产组合理论的基础上,再包括一些与狭义的资产组合理论密切相关的理论。其中,既包括马克威茨提出的有效组合决定模型的各种替代理论,也包括资本市场理论。由于马克威茨模型在实际应用中计算复杂、难以操作。从 60 年代后期相继出现了几种其他求解资产组合的理论和方法,如指数化模型和各种简化的有效组合决定模型。

二、效率边界

对股票资产组合的风险-收益平衡(trade-off)的分析可追溯到马克威茨(1952)的期望-方差理论;随后,夏普(1964)和林特纳(1965)把期望-方差理论进行拓展,得到人们所说的 CAPM 理论^①。在马克威

^① The textbook by Elton and Gruber (1995) contains an accessible discussion of the Markowitz model and the CAPM.



茨的期望-方差模型里,对投资者的决策方法和行为特征有如下假设:

①每种投资都可由一种与其收益的可能分布来代表;②投资者都利用预期收益的波动来估计风险;③投资者主要基于预期收益和资产组合方差作出投资决策。即在同一风险水平上,投资者偏好收益较高的资产或资产组合,在同一收益水平上,投资者偏好风险较小的资产或资产组合;④投资者在一定的时期内总是追求收益最大,这种行为与二次效用函数相一致。

投资者的最终目的在于最大化预期效用。在二次效用函数里,效用是财富水平的一条抛物线,预期效用与预期财富正相关,与财富的方差负相关。换句话说,如果投资者有一个二次效用函数,或者预期收益最大化和收益方差最小化,都会使投资者预期效用最大化。那些不赞成二次效用函数的主要依据是二次效用函数在财富变化中呈现递增的相对风险规避状况。尽管有一些不如意的地方,二次效用函数在金融学文献中仍然得到了广泛的流行。

夏普和林特纳通过假定全部的投资者均认同资产收益的统计分布(即均值、方差和协方差)而扩展了马克威茨模型,正是从这些假设得到了CAPM理论。传统的CAPM模型的假设主要包括以下几点:

(1) 所有资产都是可以在市场上买卖的,即这是一个高度市场化的经济。

(2) 资本市场是完美无缺的,不存在摩擦。具体表现在:所有资产都是无限可分的,即资产的任何一部分都可以单独买卖的;所有投资者都是随行逐市着,任何人的买卖行为都不能影响市场价格,即资产价格由市场决定;没有交易成本和税收,或者说,这些问题不影响投资决策,对借入和卖空数量没有限制,也没有保证金要求,所有投资者都可以无偿获取利息,并掌握同样的信息。

(3) 存在无风险利率,所有投资者都可按这一利率水平无限制地借贷。

(4) 所有投资者都具有风险厌恶的特征,在一定时期内追求效用最大化。

(5) 所有投资者都具有相同的预期。具体而言,所有投资者的投资水平是相同的,他们对风险资产的预期收益、方差和协方差的估计是同一的;他们都依据马克威茨(Markowitz)模型选择资产组合,即投



投资者选择资产和资产组合的决策过程是一样的。

因为 CAPM 理论认为全部的投资者在全部的资本市场上同时存在,而马克威茨的均值-方差模型仅仅涉及到单个的投资者^①;因此,认为 CAPM 理论是一般均衡模型。换句话说,均值-方差模型代表资产定价的微观方法,而 CAPM 理论代表资产定价的宏观方法。

CAPM 和期望-方差模型的共同点是描绘了每种股票的收益均值与标准差的函数关系图形。全部可实现的投资或资产组合策略都包含在图 8-1 所示的均值-方差图的有效集合内。

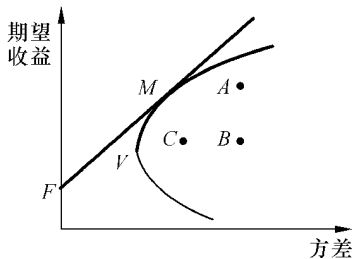


图 8-1 有效边界

注:风险资产有效边界是始于 V 点的粗体包络曲线,而无风险资产的有效边界是从 F 点到 M 点的粗体直线。

全部投资者持有定位在有效边界上的资产组合,投资者都赞同有效边界。有效边界是一条包络曲线,始

于最小方差的 V 点,向右上角延伸,经过市场组合的 M 点。市场组合是由市场经济中的全部股票按照它们的资本权重构成的。而在有效边界及其内部的点是资产组合可以实现的点,称为资产组合可行点,这些资产组合可行点的集合称为资产组合的可行集或有效集。对于 A、B 两点有相同的风险,但 A 点的期望收益大于 B 点,投资者通过选择 A 点来增加预期收益。同样,投资者会选择 C 点而不选择 B 点,因为 C 点与 B 点的期望收益相同而风险更低。投资者选择效率曲线上的哪一点取决于他的效用无差异曲线的形状。

通常假定存在像债券等无风险(零方差)资产时,其效率边界是从 F 到 M 点的直线,这样,当一个无风险资产存在时,全部投资者可选择投资于无风险资产、风险资产组合或二者的结合。

CAPM 框架提供了评价股票或股票组合绩效的一个简单的方法,绩效测量为每支股票给出了一个确定的数字,因此,这些股票能够按照绩效来排列。一方面,这些绩效测量有助于规避风险,另一方面也有助于选择具有较大价值的预期收益。在此,还要探讨一下夏普

^① Liberman(1980)认为,金融和人力资本市场在 CAPM 框架内能被分别处理。

(1965)指数,夏普指数使得超出无风险收益的风险溢价标准化。如下式:

$$sharpe_i = \frac{\bar{R}_i - R_F}{\sigma_i} \quad (8.12)$$

其中: $\bar{R}_i$ 是资产 i 的平均收益; R_F 是无风险资产的收益; σ_i 是资产 i 的波动性或者称为收益标准差。

对于 CAPM 理论来说,均值-方差图的效率边界以及在此讨论的绩效测量方法仅是一部分内容,该模型通过变形后,常常用 β 值来测量股票的风险,该 β 值与股票和市场组合的协方差成正比。由于 β 值包含了资产组合的多样化,对资产组合选择是特别有用的。然而,没有考虑教育资产的市场组合问题,因此,也就无法用 β 值来测量教育资产组合的风险。

本文借用上述资产组合的思想,重点探讨在风险状态下受教育年限长短和职业选择的组合问题。在此把教育投资分成两部分来看,即对受教育年限的投资和对职业(或专业)的选择;如何把受教育年限和专业(或职业)选择恰当地组合起来,是个体或家户制定教育投资决策的重要组成部分。

三、教育资产的组合选择决策

把受教育年限和职业选择的组合看作是教育资产组合的主要形式,组合的意义只有在人力资本市场上才能得到体现。在人力资本市场上,各类教育是可获利的资产,能为个体带来预期的收益,由于不确定因素的影响,存在教育收益的风险,因此有必要研究教育收益及其风险。教育收益是指每种职业相同受教育程度的工人的年收入,相应的收益风险是通过相同职业、相同受教育程度的工人的年收入的标准差来测量的。

教育资产市场和股票资产市场的主要区别在于,教育资产市场受到如下两点局限性:①教育资产组合不能多样化(diversification),②教育资产组合不能调整(gearing)。但均值-方差法仍然能成功地应用于教育资产市场。尽管 CAPM 模型同样不能适用,而经过修正的均值-方差模型可作为一种推论的结果而得到应用。效率边界和绩效测量对人力资本投资研究具有十分重要的意义。相比较而言,CAPM



模型中的 β 值分析等其他部分不能应用于人力资本市场。利用夏普率(标准化的溢价)来测量绩效,把失业保险金作为无风险资产。对于第①种情况来说,通过拥有一个多学科的教育可以得到一个程度较小的教育资产组合;此外,可以通过夫妇双方或扩展的家庭共同地以最优化为目标协调选择教育类型,来获得另一种方式的资产组合。但是,许多人在接受教育之前没有结婚,在发达国家也几乎没有人生活在一个扩展的家庭。在贝克尔(1991)的婚姻经济学文献中,谈到了一个常规的假设:教育、未来配偶的收入前景、专业的潜在收入是形成婚姻的主要动机^①,因此,婚姻可以看作是一种教育资产组合选择。对特定的教育的投资是一个二元选择,要么投资、要么不投资,而且一旦完成了特定的受教育阶段,你就不能卖掉它。

这样,当投资于教育的时候,对照一下它的均值-方差图(即效率边界),由于上文所述的局限性,均值-方差图是一个散点图,它的实际效率边界是由一些点而不是连续的包络曲线构成的,在谈到效率边界时,忽略了无风险资产。均值-方差图表明从资产投资的意义上说哪一种教育是有效率的;换句话说,如果投资者是理性的,均值-方差图对个体教育投资的选择有明确的指导意义。

金融经济学分析利用收益的百分数而不是直接的货币面值,目的是使得投资具有可比性。当使用原始的年均收入评价人力资本投资时,忽略了一个事实——不同的教育类型包含一个不同数量的受教育时间的投资。如果用明瑟残差的均值、方差代替原始收入的均值、方差来分析,有助于解决这类问题。

经典的金融理论假定,只有货币收益为投资者提供效用,但社会责任感的投资(如赞助、捐助等),从投资利益角度看是没有投资效用的。同样地,个体可以不是为了投资目的而是出于其他原因来选择接受一定的教育,比如一个人选择教育是为了有一个自己喜欢的职业,而不是为了纯粹的收益,这就是 Heckman(1976)引入的教育的非市场化利益。但本文研究的教育投资收益则是指教育的市场化利益,个体进行教育投资就是为了将来获得更大的收益,也只有获得经济收益才能为个体带来教育投资的效用。

① 传统的专业分工是男性进入市场工作,女性承担家务,然而在现代社会家庭专业分工存在于不同的市场类型。



在实际研究中,某一教育群体的年均收入状况反映了经济周期、就业、职业、部门、就业时间和小时工资的综合效应。年收入本身的风险包括失业风险以及从事于低层次职业而造成的低收入风险,还包括与其他同等受教育程度的人相比,个人挣得能力的不确定性造成的风险。这些风险因素中的一些可能是工人积极选择的,例如一个人可能喜欢选择在业余时间工作,但这毕竟是个别情况,为了研究的方便,有必要假定个体仅关心年均收入的均值和方差,并作为教育资产组合的唯一依据。

从理论上说,具有独立经济利益的投资者的理性经济行为有两个规律特征,其一为追求收益最大化,其二为风险厌恶,两者的综合反映为追求效用最大化。

(1) 追求收益最大化的规律特征。当风险水平相当时,理想投资者偏好预期收益高的教育投资,在可能的范围内,总是选择收益率最高的教育资产进行投资。

(2) 厌恶风险的规律特征。当预期收益相当时,理性投资者总是偏好风险较小的投资。人们对风险的厌恶程度是不同的,有的强,有的弱,有的对风险持中性态度,有的甚至偏好风险。从理论上来说,风险投资者一般是以厌恶风险为特征的。对风险厌恶的人要接受交易中的风险,必须在收益上给予足够的补偿,有风险的投资收益从结构上看应该是无风险的投资收益加上一个风险补偿额,风险越大,补偿额也就越高。

(3) 追求效用最大化。“效用”在微观经济学中指人们从消费商品和服务中得到的满足。在金融市场上,交易主体追求的是收益最大化。无奈高收益总是伴随着高风险,对风险的承受力直接制约着人们对收益预期的定位。一般情况下,人们只能在可接受的风险范围内寻求相对高的收益,或者只有当收益足够高时,才会去冒较大的风险,所以教育投资活动的效用就是投资者权衡选择风险与收益后获得的满足,追求效用最大化就是要选择能带来最大满足的风险与收益的教育资产组合方式。

1. 教育投资收益-方差的效率决策方法——纯金融的研究方法

测定某一受教育群体的收益与方差,是一种实证计量方法。从前面的论述可知,教育投资是对受教育年限和职业的投资,是对教育的



一种投资组合。这种投资组合的效率如何直接关系到对教育投资的决策行为,个体教育投资的效率可以借助于教育投资收益-方差图的效率边界来说明。由于教育投资的组合决策是由受教育年限和职业类型两部分共同决定的,因此需要根据实际情况对受教育年限和职业类型加以选择。其实这是一个选择的过程而不在于如何组合,在实际研究中,需要对样本按受教育年限和职业(或专业)类型进行分组,比如:高中毕业的售货员(12)、银行出纳(12)、电工(12)、农技员(12),大专毕业的图书管理员(14)、护士(14)、运输工人(14),大学毕业的工程师(16)、社会工作者(16)、教师(16)、编辑(16),硕士毕业的医生(18或19)、药剂师(18)、经济师(19)、社会科学或自然科学工作者(19),博士毕业的工程师(20或21)、医学工作者(21)、社会科学工作者(21)等(括号内的数字为受教育年限)。这些小组基本覆盖了不同教育年限的所有职业,分别计算出每个小组的平均收益和收益方差,然后绘出收益-方差的散点图;从散点图上,可以看出教育资产组合的有效边界,当然,这些边界是一系列点的集合,而不是一条连续的包络曲线,但如果把这些点连接起来,就得到一条类似于包络曲线的效率曲线,作为教育投资组合效率分析的边界,可供选择的最佳风险与收益的教育资产组合的集合由效率曲线的边界来表示,示意图如图8-2所示:

图8-2中,每个小写英文字母

所在的点代表一种教育资产组合方式的平均收益和方差,效率曲线是由 v, f, b, m 等散点平滑而成的。前面两章讨论的教育投资的收益与风险之间的正向关系在图8-2平滑的效率曲线上也得到了体现。其中, v 点是效率曲线的顶点,方差最小,收益最低。平滑的效率曲线上的点所表示的教育资产组合方式效

率最高,不仅满足同等收益水平下风险最小的特点,还满足同等风险水平上收益最高的条件,是理性投资者的理想选择,所以又称为教育资产组合的有效边界。在平滑的效率曲线下方的点都是不具有效率性的教育资产组合方式,不是教育投资的理想组合点,比如就 c 点与 b

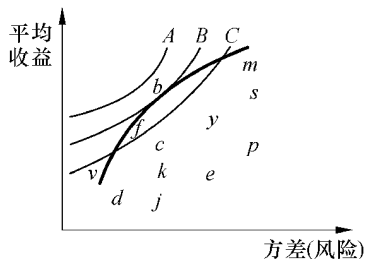


图8-2 收益-风险散点效率边界示意图



点、 f 点比较而言, c 点与 b 点的风险相同但收益较 b 点低, c 点与 f 点的收益相同但风险比 f 点大, 从收益最大化的角度看不如 b 点有优势, 从风险规避的角度看不如 f 点有优势, 因此, 不是理想的效率组合方式。从示意图 8-2 可以看出, 对于风险偏好的个体热衷于选择效率曲线右上方的教育投资组合方式, 体现了高收益高风险的特点; 而对于强烈风险规避的个体偏好于效率曲线右下方的教育投资组合方式, 体现了强烈风险规避的特点。效率边界的收益和风险是对称的, 理想的投资者到底选择有效边界上的哪一组合点, 取决于投资者风险厌恶程度的强弱。风险厌恶程度较强的可选择靠近端点的教育资产组合方式; 风险厌恶程度较弱的, 可选择高风险高收益的教育资产组合方式。所以, 不同风险态度的个体, 根据自己的风险偏好选择平滑效率曲线附近的组合方式, 以实现风险态度下的教育投资收益最大化。

从效用最大化的角度来看教育资产的组合问题, 也是从理论上对教育资产组合决策的分析。下面分别从几何和函数的角度来加以阐述。

(1) 几何视角。由于投资者一般都具有风险厌恶的投资特征, 所以有必要了解风险厌恶型投资者的无差异曲线的特点。教育投资者的无差异曲线表示, 在一定的风险和收益水平下, 教育投资者对不同教育资产组合的满足程度是无区别的, 即同等效用水平曲线。图 8-2 中的 A , B , C 即为三条效用无差异曲线。不同水平的曲线代表效用的大小, 水平越高, 效用越大, 其中 A 曲线表示的效用最大。曲线的凸向反映着教育资产投资者的风险态度, 当 X 轴表示风险程度、 Y 轴表示预期收益时, 曲线凸向 X 轴反映投资者风险厌恶, 风险厌恶者要求风险与收益呈正比, 曲线越陡, 风险增加对收益补偿要求越高, 对风险的厌恶越强烈; 相反地, 曲线越平坦, 风险厌恶程度越弱; 风险中性的无差异曲线为水平线。风险偏好的无差异曲线为凸向 Y 轴的曲线。图 8-2 中的 A , B , C 曲线为风险厌恶型的无差异曲线, 其中与效率边界相切的无差异曲线 B 是效率边界所遇到的效用最高的无差异曲线, 因此, 两者的切点 b 便是能够给投资者带来最大效用的有效的最佳资产组合方式。

(2) 函数视角。设定教育投资收益的效用函数为一个二次函数



形式,对于风险厌恶的教育投资者的效用函数以一个递增比率递增的效用曲线为特征,曲线的精确形式取决于投资者的态度。

为了研究的需要,必须提出一些简化的假定^①:

首先,假定教育投资效用是财富或收益的二次函数,

$$U = a + br - cr^2 \quad (8.13)$$

式中: U ——教育投资效用;

r ——教育收益率;

a ——常数;

b ——正值常数;

c ——正值常数。

二次效用函数的形状取决于参数值(a , b 和 c)。这一类型的函数在 r 值达到最大后,效用实际上随收益的增加而减小,显然这是不能被接受的,还必须要假定实际教育投资者的效用函数的收益范围,只有在该范围内才能使用二次效用函数。但是,注意到该二次效用函数形式仅涉及到组合的预期收益或收益率,没有考虑收益的标准差(风险)对效用函数的影响。

其次,假定教育投资者对不同教育资产组合的选择仅以预期收益和收益的标准差为前提得出的。如果把预期收益和收益的标准差同时纳入到二次效用函数中,一个资产组合的预期效用将是:

$$EU_P = a + bE_P - cE_P^2 - c\sigma_P^2$$

式中: EU_P ——组合预期效用; σ_P^2 ——收益方差; $E_P = \sum_{K=1}^k P_K r_K$ ——预期组合后的收益率,其中 P_K 为概率, r_K 为教育收益率。

预期效用定理暗含着对于同样预期效用的组合是无差异的。考察所有的具有一个给定预期效用(EU^*)的组合,每一个必须有与以下方程一致的预期收益率和收益标准差。

$$EU_1 = a + bE_P - cE_P^2 - c\sigma_P^2$$

满足这一要求的 E_P 和 σ_P 值位于同样的无差异曲线上,若将 E_P

① 参见威廉 F. 夏普(William F. Sharpe)著,胡坚译:《投资组合理论与资本市场》。机械工业出版社 2001 年版, P253~254。

和 σ_P 视为变量,就得到一条无差异曲线方程。该方程是“圆的方程”,圆心在 $E_P = r_1$ 且 $\sigma_P = 0$ 处。如图 8-3 所示。

图中两条无差异曲线 EU_1 、 EU_2 , EU_2 的效用大于 EU_1 ,不同的无差异曲线对应不同的 E_P 和 σ_P 。由于一个投资者的效用曲线至多在一个相应的范围内由一个二次函数近似表示,即与图中的粗实线部分是相关的。在那个范围内,每条曲线以递增的比率递增。

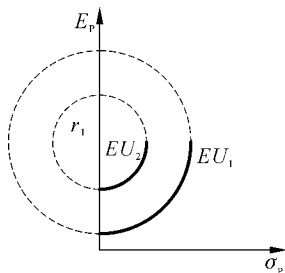


图 8-3 圆形无差异曲线图

二次效用函数暗含着仅依赖于 E_P 和 σ_P 的决策,存在一些缺点,它不能表示投资者的偏好差异。而在实际中,投资者关心的东西会多于预期收益和收益的标准差,这样,二次效用函数虽然具有优美的形式,但不能完美地表示教育投资者的偏好差异;忽视了个体的偏好差异,与实际情况不相吻合。为了说明问题的需要,姑且忽略其他因素的影响,仅考虑 E_P 和 σ_P 对教育资产投资的影响。

在教育资产组合的 CAPM 模型的效率边界曲线中,教育资产组合的预期收益 E_P 是收益标准差的二次函数的抛物线形式。

$$(E_P - m)^2 = k(\sigma_P - c)$$

式中: E_P ——预期收益率; σ_P ——收益标准差; m, k, c ——常数。

从图 8-2 可知,效用无差异曲线与效率边界曲线的切点为教育资产组合的最佳组合点,令切点坐标为 $b(E_{P0}, \sigma_{P0})$, b 点应满足三个条件,即 b 点既满足效用无差异曲线方程,又满足教育资产组合的效率边界方程,同时也在两支曲线的公切线上。用数学表达式表示如下:

$$\begin{cases} (E_P - m)^2 = k(\sigma_P - c) \\ EU_P = a + bE_P - cE_P^2 - c\sigma_P^2 \\ \frac{2c\sigma_P}{b - 2cE_P} = \frac{k}{2(E_P - m)} \quad (\text{公切线方程}) \end{cases} \quad (8.14)$$

解联立方程组(8.14)即可得到最佳教育资产组合决策点 $b(E_{P0}, \sigma_{P0})$ 的解,在散点图中离该点最近的点即为教育资产最佳组合方式。



2. 教育收益-风险的明瑟残差的效率决策法——金融与劳动经济学结合的方法

在纯金融的研究方法中,没有考虑教育资产代表不同数量的受教育时间的投资的事实。而明塞尔回归方程中融合了受教育的时间变量,所以需要重新考虑明塞尔回归方程的作用。明塞尔回归中残差的均值和方差可作为对原始收入和方差的替代^①。利用明塞尔残差的均值和方差来绘制人力资本市场的效率边界,把教育资产中受教育时间长短考虑在内,比纯金融的方法更接近教育资产组合的实际。

利用明塞尔方程(8.6)对全部被观察的个体同时进行回归分析,然后把明塞尔残差按教育组合的小组进行分类,最后计算出每个教育组合小组的残差的均值和方差,并绘制效率边界图。该效率边界图比原始数据的效率边界图更具有客观性,效率边界及其内部的组合点可能会发生一些变动,原来在效率边界上的组合点可能进入效率边界内部,而效率边界内部的组合点可能移动到效率边界上;这更有利于不同风险态度的个体对教育资产投资组合的分析和选择。其分析方法和上面的相同(此略)。

为了进一步评价教育投资收益-风险平衡问题,还可以应用绩效测量的方法,即方程(8.12)中给出的标准溢出收益(标准溢价)的测定方法,来处理明塞尔残差。设定无风险资产的收益为零,用明塞尔残差代替风险收益,计算夏普指数,然后对夏普指数进行排序。夏普指数是单位风险的溢价,虽然在计算时没有用真实的风险溢价来计算,但计算结果不妨碍对教育资产的风险溢价进行排序。单位风险溢价越大,表明这种风险资产的绩效越高,相反则越低。人们进行教育投资决策时希望选择风险绩效高的教育资产。需要指出的是,受教育时间长的教育类型不一定是绩效高的教育资产,受教育时间短的教育类型也不一定是绩效低的教育资产,也就是说对教育资产组合选择至少不比对受教育年限的选择逊色。

3. 教育收益-风险的人力资本决策法——劳动经济学方法

根据教育收益-风险定价的约束性模型可以看出:个体的挣得(收入)与教育投资风险之间呈线性关系,其中 $\alpha_1 (>0)$ 是挣得的风险弹

① 设定数据满足正态分布和同方差假定,那么明塞尔残差和原始收入具有相同的方差,原始收入的波动和残差的波动具有一致性。



性,表示教育投资风险每增加一个单位,个体的收入对数值增加的倍数; $\alpha_4(>0)$ 越大,表明收入的风险效应越显著。约束性模型与初始的明塞尔模型的不同之处就在于增加了风险变量作为指示变量,回归结果各指示变量的系数也会与初始模型的回归系数不同;可以预言,约束性模型中由于加入了教育投资的风险变量,应该会使教育收益率大于初始模型中估计得到的教育收益率,体现了教育收益的风险价值,超出无风险收益率的部分是对教育资产投资的风险补偿。

$$\text{约束性模型: } \ln W_{i, sj}^* = \alpha_0 + \alpha_1 S_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 X_i^2 + \alpha_4 \sigma_{sj}^2 + \epsilon_{i, sj}$$

约束性模型中,假设职业效应 $\eta_{sj} = 1$, 即 $\ln \eta_{sj} = 0$, 忽视了职业效应对职业选择的影响。所谓职业效应,是指某一种职业为就业者带来除经济收益外的其他利益,比如地位、声誉、精神享受等。也就是说,个体选择某一种职业不是单纯地为了追求经济利益,也考虑非经济利益的获得。对一个个体来说,不同的职业所带来的效应是不同的,一般情况下职业效应 $\eta \geq 1$ 。职业效应的引入是对教育资产组合选择的有益补充和对教育决策方法的完善。在原始明塞尔模型中增加一个能被估计的教育小组的固定效应 Ψ_{sj} , 形成灵活的教育资产组合模型。

$$\text{灵活性模型: } \ln W_{i, sj}^* = \alpha_0 + \alpha_1 S_i + \alpha_2 X_i + \alpha_3 X_i^2 + \Psi_{sj} + \epsilon_{i, sj}$$

受教育小组的固定效应包含不可观察的职业效应 η_{sj} 和风险效应 σ_{sj}^2 。 Ψ_{sj} 是教育资产的虚拟变量,把灵活性模型中教育资产组合指示变量的系数 Ψ_{sj} 作为每种教育资产的收益均值,从具有异方差的误差项中估计得到标准差,然后绘制教育资产收益均值和标准差的效率边界图。从图中可以看出一些资产组合点在效率边界上,一些资产组合点在边界线的内部。效率边界上的点满足教育资产收益-风险的正相关关系,是有效率的收益-风险的组合;而在可行性集合内部的教育资产组合点具有非货币报酬的特征。

总之,从金融经济学的视角来看人力资本市场,设定个人的教育投资不仅是对受教育年限的投资,也是对教育类型的投资。此外,个人的教育选择基于在能力或条件范围内可以获得的教育信息。尽管职业效应也进入了分析的框架,但研究的焦点主要还是在教育的经济结果上,即教育的货币收益,这也是劳动经济学的常规研究模式。个人是在收益-风险的基础上进行教育决策,并且他们特别关注教育的

收益-风险平衡问题。通过上述三种不同类型的研究方法,均能发现教育资产的收益与风险关系问题,而不是仅局限于对受教育年限的关注。一方面,从金融的视角来分析教育收益-风险平衡,教育收益由拥有既定的受教育水平的个体平均收益来表示,相应的风险应由既定受教育水平的个体的收入方差来度量。通过对均值-方差的计量形式的调整,使之适应于描述人力资本市场状况。通过教育资产的效率边界和对教育资产的标准风险溢价进行排序,可以提供相关信息,指导受教育个体按照个人的风险偏好购买教育资产。另一方面,从更加传统的劳动经济学的视角,通过改造的明塞尔模型来解释人们的教育选择行为,即是对教育资产类型的选择而不是单纯地对受教育年限的选择。这样就通过教育资产的形式融教育投资的收益、风险于一体,帮助人们在教育收益与风险之间寻找一个教育投资的平衡点;把对收入风险的解释由唯一的受教育年限因素扩展到教育资产的范畴内,是对教育收益-风险问题认识的升华和研究方法的进步。



◎

第八章

人力资本收益的风险定价和教育投资的组合决策

第九章 研究的政策性含义 与总结性述评

第一节 政策性含义

一、有助于教育投资的理性选择和实现资源的合理配置

中国正在由计划经济体制向市场经济体制转轨的过程中,教育经费的供给也由原来单一的政府渠道,转变为以政府供给为主、多元化筹措教育经费的格局,特别是受教育者个体或家庭分担了一部分教育经费,作为对教育经费的成本补偿,也是教育经费市场化配置的趋势。通过市场化配置资源的根本动力就是经济效益,因此必须考虑个体教育投资者的经济收益。无视受教育者的个体教育收益,必然造成受教育者的教育投资风险,影响个体教育投资的积极性。只有把个体教育投资的风险因素引入到对教育收益率的衡量中,才是对教育收益率更合理的估计,从而有助于社会对教育的经济作用的估价,有助于政府制定正确反映知识作用的工资政策,有助于个人和家庭对于接受各种教育的选择,有助于教育决策部门制定合理的教育成本补偿政策和非义务教育阶段的收费标准,使得教育投资成为一种理性选择。个体的理性选择可以实现个人时间、精力和财富资源的合理配置,达到教育收益最大化的目的。

二、对西部开发中引进人才的指导作用

结合塔达罗模型来分析人力资本的风险定价对西部开发中引进人才和留住人才的指导作用。美国著名的经济学家塔达罗(M. P.





Todaro)依据发展中国家的经济现实,建立了一种符合发展中国家现状的人口流动模型^①。该模型假定迁移主要取决于城乡劳动力市场的工资比较及人们赖以生存的社会生态环境,即:

$$M = f(W_U - W_R) \cdot E$$

其中: M ——从农村到城市的移民在 t 时间内的数量; f ——响应函数; W_U ——城市工资; W_R ——农村工资; E ——生态环境综合指数。农村人口向城市迁移是对城市工资预期的结果,而预期的城市工资为实际工资乘以找到工作的概率,即: $E(W_U) = P \cdot W_U$ 。 $E(W_U)$ 为预期的城市工资; P 为找到工作的概率。

假定城市劳动力的全部成员得到工作的机会相等,那么用 $E(W_U)$ 取代实际的城市工资 W_U 得

$$\begin{aligned} M &= f(E(W_U) - W_R) \cdot E \\ &= f(P \cdot W_U - W_R) \cdot E \end{aligned}$$

在既定时间内的迁移量取决于三个因素:城乡工资差距,城市就业率和生态环境指数。在生态环境指数 E 不变时,只要 $P \cdot W_U - W_R > 0$,从农村向城市迁移就要继续下去,只有当迁移压低了城市工资,或者增加了城市失业,足以使 $P \cdot W_U - W_R \leq 0$ 时,迁移才会停止。

下面应用托达罗模型来分析西部地区的人口流动状况,西部地区人口流动主要通过求学、移民和打工等形式进行的。在生态环境指数 E 不变的情况下,西部地区人口流动的根本原因是预期收益和预期工资的差异。经济发达地区和落后的西部地区在经济收益上存在较大的差异,如下表所示。

表 9-1 全国、西部地区人均年纯收入(元)及差异

	1978	1980	1985	1990	1995	1997	1998	2000	2001	2002
全国	134	191	398	686	1578	2090	2162	2253	2366	2475.6
西部	112	146	290	497	1116.8	1399	1501	1661	1721	1820.9
差距	16.2%	23.5%	27.0%	27.6%	29.2%	33.1%	30.6%	26.3%	27.3%	26.4%

资料来源:《中国统计年鉴》1999,2002,2003。差距= $[(\text{全国}-\text{西部})/\text{全国}] \times 100\%$ 。

① 参见刘渝琳、李洁:《西部大开发人才“回流”研究》。《林业调查规划》,2001年第3期。



从表 9-1 中可知,西部 10 省(市、区)农村居民家庭人均年纯收入与全国情况的差距,从 1978 年的 16.24% 扩大到 1997 年的 33.1%,这种差距是相当大的,虽然有逐渐减小的趋势,但速度是很缓慢的(2000,2001,2002 年差距基本不变)。在比较成本和收益的推动下,西部劳动力向其他地区流动是必然的,西部地区人才外流的根本原因是劳动力要素收益率太低。托达罗认为促使人口流动的基本力量是比较利益与成本的理性经济考虑,是预期的工资差异而不是现实的工资差异促使人们做出流动的决策。西部地区要想留住人才和实现人才回流,关键在于提高劳动力的要素报酬。

世纪之交,中央不失时机地提出了实施西部大开发战略,从目前来看,西部地区对人才的吸引力还很弱,尚未形成合理的人力资源报酬风险定价机制。任何一项投资,由于未来收益的不确定性,必然使其存在一定程度的风险,由于人力资本投资的特殊性决定其收益风险高于一般项目的投资,西部地区的高成本和低收益使人力资本投资的高风险得不到应有的回报,而人们对待风险的态度通常是“风险厌恶”的。所以,从人力资本投资风险的角度来看,需要对人力资本收益进行风险定价,提高人力资本投资的预期收益,满足高风险高回报的投资特征,才是西部地区留住人才和引进人才的根本途径。

根据人力资本风险定价理论,只有对人力资本收益进行风险定价才是对人力资本收益的积极补偿,只有满足人力资本收益的净现值(NPV)大于零时,才能刺激人们进行人力资本投资,只有西部地区的人力资本收益净现值大于零时才能留住人才,也只有西部地区的人力资本收益净现值与东部地区人力资本投资收益的净现值差大于零,才可能使东部的人力资本向西部流动。

三、为政府和企业对人力资源管理提供新视角

无论是政府或企业,对人力资源的管理都是通过制定一系列的制度、政策来实施的。制定这些制度、政策需要考虑的因素很多,其中人力资本投资的风险规避是不可忽视的问题。在计划经济时代,人力资本投资基本上是以国家为核心的单一投资主体,缺乏对成本、收益的分析和评价,更不用说考虑人力资本投资的风险问题了。在市场经济条件下,人力资本投资主体多元化,政府、企业和个人根据“谁受益、谁



投资”的市场原则进行投资和管理,追求投资收益最大化和风险最小化的投资效用(王浩,2003)。对于国家、地区或企业来说,人力资本承载者流失是人力资本收益率降低的主要途径,尤其是对处于弱势的国家、地区或企业更是如此。流失的主要原因是由于人力资本的承载者认为自身的能力没有得到充分发挥,或者作为个人投资的权益没有得到充分保障(孔令锋,2002)。

从政府的角度看,政府的性质决定了政府进行人力资本投资主要是出于公益性的动机,投资的主要目的应是使国家或地区能够获得福利增长所必需的人力资本条件,为企业和个人的进一步投资奠定基础。政府行为的福利性、公共性和普遍性的特征,决定了政府的投资领域主要应在具有较强外部性和公共性的基础部门,如提供免费的或廉价的基础性教育和公共卫生保健,对基础研究领域的科研项目进行资助等,对于人力资本存量偏低和个体投资能力不强的落后地区,政府更应该发挥在人力资本投资中重要作用,加大投资的力度,提高基础教育在财政支出和人力资本投资中的比重,降低初级人力资本形成的个人成本,减轻个人和家庭的人力资本支出负担,降低个体人力资本投资风险,激发个体对人力资本投资的积极性。

从企业的角度来看,企业在追求利益和效益最大化的同时决不能无视人力资本所有者的个人利益,无视个体人力资本投资的收入风险。企业的政策、制度的制定应努力使员工的价值目标与企业目标一致。个体的需要是多样的和复杂的,促使员工的价值目标与企业的目标相一致有一个过程,这一过程是一个长期的战略性的过程,企业的人力资源管理部门乃至企业的高层管理要充分认识到这一过程的重要性。

首先,给予员工多元化的职业发展途径,多途径晋升机制,长期的培训开发目标,良好的员工福利,各用人部门在很大程度上参与培训与开发活动的规划工作,建立适度的信息公开与不同层次员工的沟通制度,建立有效的人力资源管理信息系统及考评系统。

其次,建立与完善企业人力资本流动体制。人才的合理流动是增加人力资本收益的重要途径。“劳动力流动对收入有积极影响,每增加一次工作变换,可以增加年收入 1.9%,从其收入影响的绝对额看,每增加一次工作变换,可增加年收入 43.4 元”(诸建芳,1997)。所



以,企业应建立和完善人力资本的流动体制,合理地引导人力资本在企业内部及本企业与其他组织之间的流动,降低人力资本投资的风险。

第三,完善企业的各种管理制度。企业应通过收入分配、福利保障、教育培训、信息公开、职业生涯管理、契约等制度方面的创新与完善,为人力资本效能的充分发挥创造一个良好的企业环境,尤其是人力资本产权的制度安排和对剩余的索取,直接影响到个体对人力资本的投资收益。如果企业制度不利于人力资本潜能的发挥,不利于激励人力资本的创造性,使个体人力资本投资有可能得不到应有的回报,形成人力资本投资的风险,其结果势必会造成人力资本的流失。人力资本承载者的流失是企业对人力资本投资收益率降低的主要方式,因此,企业必须重视人力资源管理的制度建设,把满足个体人力资本收益和规避投资风险放在首要位置。

四、国家和高校要加强对个体高等教育投资与就业的宏观调控

大学毕业生失业是世界范围内市场经济国家的普遍现象,但对于国家和个人都是不利的,政府应采取积极的方式进行调控。如果长期出现大量的毕业生失业现象,本来就拮据的人们会逐渐失去教育投资的积极性,尤其是农村贫困地区,在长期得不到投资收益的情形下,会逐渐失去教育投资的兴趣和愿望,这样不利于国民自身素质的提升和社会、经济的长期发展。另一方面,我国刚刚步入高等教育大众化的时代,大学生依然是人力资源中的“稀缺”人才,国家每年对高等教育投资的数额巨大,如果这些“稀缺”资源处于失业状态,而大量的低素质员工充斥岗位,既造成了人才资源的浪费,又不利于人力资源的有效配置,不利于提高企业和社会的经济效益。因此,从个人和国家利益的角度考虑,政府应对家庭高等教育投资和毕业生就业进行宏观指导。

国家和相关研究部门要坚持人才发展战略,对人才供求趋势进行研究和预测,供大学生作为专业选择的参考依据,减少不必要的人才浪费。在社会经济发展的不同阶段,对人力资源的类型、质量和数量有不同的要求,国家宏观人才培养计划应适应社会经济发展对人才的需求。由于信息不对称以及个人预测能力和预测手段参差不齐,个人



对专业选择与职业之间的关系了解不够,对社会人才需求预测存在较大的偏差,因此,需要国家和研究部门进行未来人才发展规划,预测不同专业未来一段时期内的需求状况,并且作为教育行政部门或高等学校制定招生计划、设立专业的依据,使人力资源的供需趋于平衡,减小教育投资的风险(赵宏斌,2003b)。

国家教育行政部门和高等学校要为毕业生创造良好的就业环境,构建全方位的就业平台,制定有利于毕业生就业的政策,充分发挥市场调节机制,使人力资本得到有效合理的配置,降低教育投资风险。

首先构建有利于大学毕业生就业的政策体系,推进人事制度、劳动用工制度、户籍管理制度、社会保障制度的改革,改变我国劳动力市场存在的严重的制度性分割状况,构建有利于劳动力流动的良性机制,减少人员流动的交易成本。

其次,高校和教育管理部门要联合用人单位建立顺畅的毕业生就业信息平台,扩大毕业生的选择信息,降低职业搜寻成本;教育主管部门要把毕业生的就业率当作衡量一所学校教学质量和评价学校声誉的重要指标,甚至于可以和高校的招生指标、教育事业费拨款挂钩。

第三,高等学校加强学科建设,不断地进行学科和专业结构调整,根据社会和学生的需要开设相应的专业,培养适应市场需要的具有创新精神和实践能力的大学毕业生,提高毕业生的自身配置能力。

第四,学校要树立加强通识教育的理念,不要过早地让学生选择专业,采用大文科、大理科的教育模式,到高年级再确定专业方向。一方面在学生了解自己的学习兴趣、能力特征之后选择专业,可以降低因能力、兴趣差异而产生的风险;另一方面,在毕业之前选择专业与市场需求比较贴近,就业的概率大。

第五,我国的教育收益率在不断上升,但与发达国家和发展中国家相比,总体水平仍然很低,延长了教育投资成本的回收期,增大了教育投资风险。因此要改革工资福利制度,提高受教育者的工资收入,对于不同受教育程度的个体应该制定相应的岗位最低工资福利水平。

第六,发展中小城市和乡镇经济,引导毕业生到低层就业,不仅可以缓解大城市的就业压力,降低中心城市的失业率,还有利于解决毕业生失业问题。因此在和谐社会建设中,发展社区经济和小城镇经济应成为我国经济建设的一个亮点。



第七,国家经济发展改变过去单纯追求 GDP 的经济增长方式,实现以 GDP 和就业共同增长的经济发展模式。正如诺贝尔经济学奖获得者阿玛蒂亚·森在北大演讲时提出的,应把个人发展的自由度而非 GDP 作为经济发展的指标,有更重大的理论意义。因此把就业,包括毕业生就业率和社会就业率,作为衡量经济发展的重要指标,为大学毕业生和下岗职工提供更多的就业岗位(赵宏斌,2005)。

第二节 总结性述评

从人力资本形成和运营过程来看,存在人力资本投资的主体多元性、客体不确定性、投资长周期性、收益间接性、产权专属性等特征,这意味着人力资本投资的风险性是客观必然的。对受教育者个体进行教育投资,具有相同受教育水平的个体往往会有不同的收益,这种收益可能大于或小于无风险投资的收益(期望收益),若收益差异是由不确定因素造成的,便形成了教育投资的风险收益。从人力资本投资特征来看,人力资本投资与金融和实物资本投资相比具有更大的风险性,以前人们在对人力资本研究中忽视了人力资本投资风险的存在性问题,是对人力资本投资收益的不全面、不完整的表述。

与物质资本投资相似,人们对待人力资本投资的风险态度也分为风险厌恶、风险中性和风险偏好三种情况,无论何种风险态度,他们的决策原则都是使个体期望效用最大化。对人力资本投资风险的定量研究需要进行风险计量,计量方法不止一种,最常见的还是借用物质资本的计量方法——方差法来描述的。但在人力资本投资风险的定性描述中,还可以利用分位数回归法对不同收入群体的教育收益率进行测算,用第九与第一分位的教育收益率的差($\text{DIFF} = \beta_{9\text{th}} - \beta_{1\text{st}}$)作为衡量风险的依据,差值越大风险越大。

把人力资本投资收益的风险因素纳入到人力资本投资研究中,把风险变量引入到人力资本收益定价计量中,是对人力资本理论研究的拓展,拉近了人力资本的理论研究和投资实际之间的距离。人力资本收益的风险定价有两种方式:一是在原有的人力资本收益贴现模型基础上把风险变量引入到贴现因子中;二是在明瑟收益率模型中引入风险变量对模型进行扩展。



形成人力资本投资风险的原因是复杂的,既有个体的能力因素,也有环境、制度、信息等外部因素的影响,是多种因素交叉作用的结果。个体的能力因素可以在长期的教育中通过一定的教育方式得到提升,通过个体的努力得到改善,而外界环境的不确定性不是凭借个体自身的力量所能克服的,或者说分散某些风险的成本非常大。

人力资本产权具有个体性或私人决定性,人力资本的产权制度安排直接影响到人力资本的投资风险。人力资本与非人力资本对企业风险的分担能力随着市场经济的逐步完善而发生了较大的变化,非人力资本不一定要直接投资于企业,可通过债券、股票等形式实现多样化投资,并可根据市场行情随时抛售,而在市场经济高度发展的今天,人力资本的专用性使得人力资本所有者日益变成企业风险的承担者,应该与非人力资本一起享有对企业剩余的索取权。只有通过制度安排来明晰人力资本产权,才能降低人力资本运营中的收入风险。

劳动力市场分割是劳动力市场的一种特征,该理论认为存在两种或两种以上的根本不同的劳动力市场,且相互间不存劳动力的交流,具有相同人力资本的劳动力由于在不同的劳动力市场而获得的工资报酬不同。在制度性分割的劳动力市场,教育具有非均质性,受较高教育程度的人可以跨越人力资本流动的某些制度性障碍;而在同一劳动力市场内部教育则失去了信号作用,教育的生产性作用受到抑制,劳动力市场分割是劳动力资源配置中的制度性障碍,扭曲了教育与个人收入分配之间的关系。劳动力的不流动性抑制了个人配置能力的发挥,劳动力市场的制度性分割抑制了生产能力的发挥和降低了教育收益率,使个体教育投资形成较大的收益风险。

个体教育投资决策是在充分拥有与个体教育投资相关的信息情况下作出的,信息越完全,所作的决策越理性,其结果的偏差也越小。但信息充分是相对的,人们在进行教育投资决策时不可能具有个体能力、学校质量和劳动力市场供需的完全信息,信息不完全会导致教育收益的不确定性,再加上教育投资回收期漫长,更增加了教育投资的不确定性。

个体教育投资的风险主要存在于教育和职业选择过程中,是个体教育投资决策的核心。对教育和职业选择过程中个体教育投资风险的存在性、影响因素和一般性规律的认识,有助于个体作出正确的教



育投资决策,有助于研究者对个体教育投资决策的分析。

受教育过程的风险主要体现在人们对受教育年限长短的选择上,风险规避度、教育收益离差、教育收益率以及风险梯度等因素直接影响个体教育决策。对于受教育者来说,随着受教育程度的增加,教育风险逐渐降低;当教育风险增加时,风险规避的个体会选择延长受教育年限和推迟离校时间,风险偏好的个体则相反;风险规避度增加将增大个体最优受教育年限。如果不考虑风险态度和风险变化的影响,把风险区分为暂时性和永久性风险,并分别加以计量,可以看出在考虑各种因素影响的个体教育投资决策是在比较成本、收益下的决策结果。教育过度,指所受的教育与岗位对受教育要求的不匹配,教育过度的收益小于适度教育,形成教育投资风险。教育收益率是衡量教育收益大小的重要指标,通过对欧美 16 国的 OLS 收益率与 DIFF 值进行比较,可以发现一个规律:一个国家的 OLS 教育收益率与 DIFF 值呈同向变化关系,即 OLS 收益率越大的国家 DIFF 值也越大,表明教育收益与风险之间是正相关关系,且收益是对风险的积极补偿,这在一定程度上是对个体教育投资风险的存在性研究提供了宏观证据。

个体的职业选择过程实际是对职业价值的衡量过程。在成本投入既定的情况下,职业价值最大化的目标是职业收益最大化和职业风险成本最小化,职业风险成本包括职业选择中不可分散的系统性风险成本和可分散的非系统性风险成本。个体财富量影响对职业选择的 risk 态度,随着个体财富的增多,选择更具风险性的职业。专业成功的概率也影响个体的职业选择。实证结果表明:不同的职业收入风险不同,职业收入与职业风险是正相关的;职业收入风险的影响因素较多,包括年龄、受教育层次、个体对职业风险的态度、地区或企业间的收入差异、专业成功的不确定性等;大多数职业与个体所学的专业有较大的相关性;拥有不同财富和风险偏好的个体会选择不同收入风险的职业,个体财富增多可能更青睐收入风险较大的职业,但个体的其他特征,如教育质量、学生能力、父母职业类型等也影响个体的职业选择。风险偏好是决定个体教育投资与专业或职业选择的重要因素。

从我国教育投资实际来看,随着高等教育大众化和市场经济的不断深入,人们教育投资的风险意识越来越强。在我国高校专业设置的市场满足度较低、毕业生个体驾驭风险能力较弱、教育劳动力市场不



规范的情况下,无论低收入家庭或中高收入家庭的高等教育投资都面临较大的风险。与世界上其他国家相比,我国个体教育投资收益率较低,但随着市场化经济的不断完善,教育收益率逐渐增加;从收入来看,低收入群体的教育收益率较高;从性别来看,男性的教育收益率较低;从受教育程度看,受教育程度高的教育收益率大;从企业所有制形式看,同等学历水平不同所有制形式的职工年均收入和教育收益率的差异大。教育收益与教育投资风险呈正相关关系,随着教育收益率的增加,教育投资风险也相应增大,表现为高收益高风险的特征;女性风险高于男性,大学的风险高于中学。同时,教育对收入的影响呈边际递减趋势,收入能力愈高的人群,教育投资的收益率愈低,这反映出教育与收入间存在相当程度的不对应关系,中国劳动力市场仍然存在一定程度的扭曲现象。这些对大学毕业生的职业选择是严峻的考验。大学毕业生的择业过程是从职业价值最大化的角度出发,对职业收益与职业风险的权衡过程。从风险利益的角度看,是追求相同风险程度下的收入最大化或相同收入下的风险最小化的结果。在具体的择业行为上,以收入高、职业发展前景好、规避职业风险成本低作为择业的基本准则,比如选择“外企”、“沿海”作为择业的首要目标。家庭经济状况不同的学生,对待风险的态度不同,对职业类型的选择也存在一定的差异,富裕群体偏好高收入高风险的职业,而弱势群体则倾向于风险小、收入稳定的职业。从教育收益率来看,我国教育收益率普遍低于发达和发展中国家,给个体教育投资带来风险。针对我国高校毕业生的就业状况,教育劳动力市场的收益与风险状况,急需加强对大学毕业生的就业风险管理,需要加强我国教育与劳动力市场相关政策的制定。

风险条件下,个体教育投资决策实际上就是对受教育年限和职业的组合决策过程,组合决策的目的就是要满足适度风险下收益最大化或适度收益下风险最小化的要求。通过借用资本资产组合的思想,构建教育年限和职业选择的组合模型,计算每种组合的收入或收益率方差,作平均收益与风险(方差)的散点图,描绘组合选择的效率边界曲线,然后根据个体的风险态度选择恰当的职业及其对应的受教育年限,这样有利于实现个体教育投资的效用最大化。

教育投资风险研究是人力资本投资风险研究的重要组成部分,是

对人力资本投资理论和实际问题研究的深化,有助于指导个体教育投资,规避投资风险,提高教育投资的效率,也为国家或教育主管部门制定相关的政策提供新的视角,具有重要的理论和实践意义。但鉴于本人的能力、水平和时间所限,还有许多问题有待于进一步研究,比如人力资本的风险溢价的计量、社会资本对教育投资的影响、怎样形成教育与劳动力市场的良性互动等,但愿本研究能起到抛砖引玉的作用。



参 考 文 献

中文文献

- [1] [美]M·卡诺依. 教育经济学国际百科全书[M]. 闵维方, 等译. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [2] [美]舒尔茨·T·W. 论人力资本投资[M]. 北京: 北京经济学院出版社, 1990.
- [3] [美]埃瑞克·G·菲吕博顿, 鲁道夫·瑞切特. 新制度经济学[M]. 孙经纬, 译. 上海: 上海财经大学出版社, 1998.
- [4] [美]哈尔瓦里安. 微观经济学: 高级教程[M]. 北京: 经济科学出版社, 1997.
- [5] [美]哈里·马克威茨. 资产选择[M]. 刘军霞, 张一弛, 译. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2000.
- [6] [美]加里·S·贝克尔. 人类行为的经济分析[M]. 王业宇, 陈琪, 译. 上海: 上海人民出版社, 2002.
- [7] [美]加里·S·贝克尔. 人力资本[M]. 北京: 北京大学出版社, 1987.
- [8] [美]杰克·赫什莱佛, 约翰·G·赖利. 不确定性与信息分析[M]. 刘广灵, 李绍荣, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 2000.
- [9] [美]威廉·F·夏普[William F. Sharpe]. 投资组合理论与资本市场[M]. 胡坚, 译. 北京: 机械工业出版社, 2001.
- [10] [印度]詹德赫亚拉·B·G·提拉克. 亚太地区的高等教育与社会发展[J]. 教育研究, 2003(5).
- [11] [英]伊特韦尔[Eatwell, J]. 新帕尔格雷夫经济学大辞典[M]. 北京: 经济科学出版社, 1996.
- [12] 中国统计年鉴[1999, 2002, 2003][M]. 北京: 中国统计出版社.
- [13] 蔡四青. 行为经济学: 一门新兴的学科[J]. 昆明理工大学学报, 1997(5).
- [14] 陈通, 许琳红. 如何规避人力资本投资风险[J]. 科学管理研究, 2003(5).
- [15] 陈晓宇, 闵维方. 论中国高等教育的预期收益与劳动力市场化[J]. 教育研究, 1999(1).





- [16] 程承坪. 论人力资本投资风险与风险防范[J]. 决策借鉴, 2001(2).
- [17] 程承坪, 魏明侠. 企业家人力资本开发[M]. 北京: 经济管理出版社, 2002.
- [18] 丁小浩. 对中国高等院校不同家庭收入学生群体的调查报告[J]. 清华大学教育研究, 2000(2).
- [19] 方惠坚, 张宏涛. “科教兴国”的关键之一是提高知识分子待遇[J]. 清华大学学报: 哲学社会科学版, 1997(3).
- [20] 方竹兰. 人力资本所有者拥有企业所有权是一个趋势[J]. 经济研究, 1997(6).
- [21] 冯子标. 人力资本运营论[M]. 北京: 经济科学出版社, 2000.
- [22] 高婕. 论企业人力资本投资的风险及防范[D].
- [23] 侯风云, 等. 人力资本理论研究需要关注的新领域: 人力资本投资风险[J]. 北京行政学院学报, 2003(3).
- [24] 黄淳, 何伟. 信息经济学[M]. 北京: 经济科学出版社, 1998.
- [25] 靳希斌. 市场经济大潮下的教育改革[M]. 广州: 广东教育出版社, 1996.
- [26] 瞿振元. 2000—2002 年中国高等学校毕业生就业形势的分析与预测[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2001.
- [27] 康宁. 试论知识经济时代高等教育投资的收益[J]. 教育研究, 2000(12).
- [28] 孔令锋. 论人力资本投资的风险[J]. 当代经济科学, 2002(2).
- [29] 赖德胜. 教育、劳动力市场与收入分配[J]. 经济研究, 1998(5).
- [30] 赖德胜. 教育与收入分配[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2000.
- [31] 李宝元. 人力资本与经济发展[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2000.
- [32] 李宝元. 人力资本运营[M]. 企业管理出版社, 2001.
- [33] 李剑. 人力资本管理中的风险管理[N]. 北京人才市场报, 1998-8-30.
- [34] 李云. 高等教育投资是一种人力资本风险投资[J]. 学术论坛, 2004(6).
- [35] 李再跃, 常立农. 企业人力资本投资风险研究[J]. 湖南大学学报: 社会科学版, 2001(2).
- [36] 李忠民. 人力资本: 一个理论框架及其对中国一些问题的解释[M]. 北京: 经济科学出版社, 1999.
- [37] 刘渝琳, 李洁. 西部开发中人才“回流”研究[J]. 林业调查规划, 2001(3).
- [38] 刘泽云. 教育投资收益分析: 基于中国企业职工工资收入的研究[D]. 2003.
- [39] 马晓强, 丁小浩. 我国城镇居民个人教育投资风险的实证研究[J]. 教育研究, 2005(4).
- [40] 马新建, 等. 人力资源管理与开发[M]. 北京: 石油工业出版社, 2003.
- [41] 马艳. 风险利益论[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2002.
- [42] 闵维方. 高等教育运行机制研究[M]. 北京: 人民教育出版社, 2002.

- [43] 彭星辉. 市场经济中人的投资心理与行为[M]. 北京:人民教育出版社,1996.
- [44] 丘兆逸. 浅析不确定条件下家庭教育投资的风险[J]. 广西师范学院学报:哲学社会科学版,2004(1).
- [45] 曲恒昌. 若干国家过度教育的持久化及其对我们的启示[J]. 比较教育研究,1998(4).
- [46] 谭劲松. 智力资本会计研究[M]. 北京:中国财政经济出版社,2001.
- [47] 唐翰岫. 风险投资决策[M]. 济南:山东人民出版社,2002.
- [48] 唐正荣,石大建. 人力资本投资风险因素新探[J]. 柳州师专学报,2000(1).
- [49] 王浩. 论人力资本投资及其激励性体制[J]. 南京农业大学学报:社会科学版,2003(4).
- [50] 王金营. 企业人力资本投资风险探析[J]. 河北大学学报:哲学社会科学版,2002(2).
- [51] 王垒,等. 当代北京大学生工作价值观结构研究[J]. 心理与行为研究,2003,1(1).
- [52] 王善迈. 教育投入与产出研究[M]. 石家庄:河北教育出版社,1996.
- [53] 王善迈,杜育红,刘远新. 我国教育发展不平衡的实证分析[J]. 教育研究,1998(6).
- [54] 王永海. 资产定价理论[M]. 北京:经济科学出版社,2001.
- [55] 王玉东,于立华. 人力资本投资的风险及对策[J]. 行政论坛,2002(51).
- [56] 邬剑军,潘春燕. 个人教育投资回报率与企业工资体制[J]. 经济研究,1998(1).
- [57] 吴世农,陈斌. 风险度量方法与金融资产配置模型的理论和实证研究[J]. 经济研究,1999(9).
- [58] 武向荣. 论大学毕业生就业风险[J]. 北京师范大学学报:社会科学版,2004(3).
- [59] 吴晓求. 证券投资学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2000.
- [60] 谢德仁. 企业剩余索取权:分享安排与剩余计量[M]. 上海:上海人民出版社,2001.
- [61] 熊云飏. 个人人力资本投资决策分析[J]. 经济问题探索,2002(7).
- [62] 徐仁璋. 人力资本投资的风险与对策[J]. 中南财经大学学报,2001(2).
- [63] 雅各布·明瑟. 人力资本研究[M]. 张凤林,译. 北京:中国经济出版社,2001.
- [64] 俞文钊,彭星辉,等. 市场经济中人的经济心理与行为[M]. 北京:人民教育出版社,1998.
- [65] 曾国平,刘渝琳. 合理的人力资本投资风险定价对我国西部地区开发人力





- 资本的影响[J]. 南方人口, 2001(2).
- [66] 张炳申, 等. 智力劳动的分配决定效应及模型[J]. 经济研究, 2002(7).
- [67] 张曙光, 施贤文. 市场分割、资本深化和教育深化[J]. 云南大学学报: 社会科学版, 2003(5).
- [68] 张维迎. 企业家的企业: 契约理论[M]. 上海: 上海人民出版社, 1995.
- [69] 张晓青. 企业人力资本投资的风险评估[J]. 湖南工程学院学报, 2003(1).
- [70] 赵恒平, 闵剑. 高等教育个人投资风险研究[J]. 武汉理工大学学报, 2005(12).
- [71] 赵宏斌. 论高等教育投资风险与教育过度的关系[J]. 江苏高教, 2003(6).
- [72] 赵宏斌. 我国经济转型期大学毕业生失业状况分析[J]. 山西大学学报: 哲学社会科学版, 2003(5).
- [73] 赵宏斌. 教育收益与风险的国际比较及对中国的启示[J]. 比较教育研究, 2004(8).
- [74] 赵宏斌. 人力资本投资收益-风险约束下的大学生择业行为分析[J]. 北京师范大学学报: 社会科学版, 2004(3).
- [75] 赵宏斌. 教育过度与收益风险[J]. 教育理论与实践, 2004(6).
- [76] 赵宏斌, 王树同. 家庭对高等教育投资与毕业生就业市场分析[J]. 江苏高教, 2005(3).
- [77] 赵婷婷. 从精英到大众高等教育质量观的转变[J]. 江苏高教, 2002(1).
- [78] 中国教育与人力资源问题报告课题组. 从人口大国迈向人力资源强国[M]. 高等教育出版社, 2003.
- [79] 郑文力. 个人教育投资动力、成本与启示[J]. 云南财经大学学报, 2004(1).
- [80] 钟宇平, 雷万鹏. 风险偏好对个人高等教育需求影响的实证研究[J]. 高等教育研究, 2005(1).
- [81] 周其仁. 市场里的企业: 一个人力资本与非人力资本的特别合约[J]. 经济研究, 1996(6).
- [82] 朱舟. 人力资本投资的成本收益分析[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 1999.
- [83] 诸建芳, 王伯庆, 使君多福. 中国人力资本投资的个人收益率研究[J]. 经济研究, 1995(12).

外文文献

- [84] Acemoglu D, Pischke J S. Changes in the Wage Structure, Family Income and Children's Education [J]. European Economic Review, 2001, 45(4-6): 890-904.
- [85] Altonji J G. The Demand for and Return to Education When Education

Outcomes Are Uncertain [J]. Journal of Labor Economic, 1993(11): 48-83.

- [86] Becker G S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis [J]. Journal of Political Economy 1962(70):9-49.
- [87] Becker G S. Human Capital and the Personal Distribution of Income [M]. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1967.
- [88] Becker G S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education [M]. University of Chicago Press, 1993.
- [89] Belzil Christian, Hansen Jorgen. Earnings Dispersion, Risk Aversion and Education [C]. Discussion Paper No. 513, June 2002.
- [90] Ben-Porath Y. The Production of Human Capital and the Life-Cycle of Earnings [J]. Journal of Political Economy, 1967(75):352-65.
- [91] Berger, Mark C. Predicted Future Earnings and Choice of College Major [J]. Industrial and Labor Relations Review, 1988,41(3):418-429.
- [92] Blaug M. The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey [J]. J. Econ. Lit., 1976(14):827-55.
- [93] Boskin, Michael J. A Conditional Logit Model of Occupational Choice [J]. Journal of Political Economy, March/April 1974, 82(2):389-398.
- [94] Bowles S, Gintis H. Schooling in Capitalist America: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life [M]. New York: Basic Books, 1976.
- [95] Brown H P. The Inequality of Pay [M]. Oxford University Press, 1977.
- [96] Buchel F, Pollmann-Schult M. Over-education and skill endowments: the role of school achievement and vocational training quality [C]. IZA DP No. 337, 2001.
- [97] Buchel F, Weißhuhn, Gernot. Ausbildungsinadaquate Beschäftigung der Absolventen des Bildungssystems II [R]. Fortsetzung der Berichterstattung zu Struktur und Entwicklung unterwertiger Beschäftigung in West- und Ostdeutschland (1993-1995). Report on behalf of the Federal Ministry of Education and Reserch. Berlin. 1998.
- [98] Buchele R. Jobs and Workers: A Labor Market Segmentation Perspective on the Work Experince of Young Man [D]. Harvard University, 1976.
- [99] Buckinsky M. Changes in the US wage structure, 1963-1987: application of quantile regression [J]. Econometrica, 1994(62):405-458.
- [100] Cameron S, Taber, Chris. Estimation of Education Borrowing Constrains Using Returns to Schooling [C]. Working Paper, Northwestern Universi-





ty, 2001.

- [101] Cameron S, Heckman J. Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias: Models and Evidence for Five Cohorts of American Males [J]. Journal of Political Economy, 1998,106(2):262 - 333.
- [102] Card D. Earnings, Schooling, and Ability Revisited [C]. National Bureau of Economic Research Working Paper, 1994:4832.
- [103] Card, David. The Causal Effect of Education on Earnings [C]. In Chapter 30, Handbook of Labor Economics, edited by O. Ashenfelter and D. Card, Vol. 3a. Handbooks in Economics, Vol. 5. Amsterdam; New York and Oxford: Elsevier Science, North-Holland, 1999:1801 - 63.
- [104] Card, David. Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems [J]. Econometrica, 2001, 69 (5): 1127 - 1160.
- [105] Carneiro P, Hansen K T, Heckman J J. Educational Attainment and Labor Market Outcomes: Estimation Distributions of the Returns to Educational Interventions [C]. Manuscript, The University of Chicago, 2001.
- [106] Chen, Stacey H. Is Investment in College Education Risky? [C]. Working paper, Department of Economics, State University of New York at Albany, 2001.
- [107] Christiansen C, Nielsen H S. The Educational Asset Market: A Finance Perspective on Human Capital Investment [C]. Research Paper, 2002.
- [108] Montmarquette C, Cannings K, Mahseredjian S. How Do Young People Choose College Majors? [C]. CIRANO, Scientific Series Paper, 1997:38.
- [109] Cohn E, Ng Y C. Incidence and wage effects of overschooling and underschooling in Hong Kong [J]. Economics of Education Review, 2000,19 (2):159 - 168.
- [110] Davis, Steven J, Willen Paul. Occupation-Level Income Shocks and Asset Returns: Their covariance and Implication for Portfolio Choice [C]. NBER Working Paper, 2000:7905.
- [111] Dickens W, Lang K. A Test of Dual Labor Market Theory [J]. Am. Econ. Rev. , 1985, 75(4):792 - 805.
- [112] Duncan G, Hoffman S D. The incidence and wage effects of over-education [J]. Economics of Education Review, 1981,1(1):75 - 86.
- [113] Duran, Jorge, Rillaers, et al. Idiosyncratic Risk, Investment in Human Capital, and Growth [C]. Working paper, 2001.
- [114] Duru M, Mingat A. comportement des bacheliers: modele des choix de

disciplines [C]. *Consommation* 3 - 4, 1979:245 - 262.

- [115] Ellwood D T, Kane, Thomas J. Who is getting a college education? Family background and the growing gaps in Education [C]// Danziger S, Waldfogel J. In securing the future: investing in children from birth to college. New York: Ford Foundation Series on Asset Building, 2000.
- [116] Esterlin R A. Preferences and Prices in Choice of Career: The Switch to Business, 1972 - 87[J]. *Journal of Economics Behavior and Organization*. 1995(27):1 - 34.
- [117] Fiorito J, Dauffenbach R C. Market and Nonmarket Influences in Curriculum Choice by College Students [J]. *Industrial and Labor Relations Review*, 1982(36):88 - 101.
- [118] Glick P C, Miller H P. Educational Level and Potential Income [J]. *American Sociological Review*, 1956, JUNE.
- [119] Groot W, Maasen H. Over-education in the labor market: a meta-analysis [J]. *Economics of Education Review*, 2000,19 (2):149 - 158.
- [120] Groot W, Maasen H. Allocation and the Returns to Over-education in the UK [J]. *Education Economics*, 1997(5).
- [121] Hall R E, Jones C I. Why do some countries produce much more output per worker than others? [J]. *Quarterly Journal of Economics*. 1999,114 (1):83 - 116.
- [122] Hansen L P, Jagannathan R. Implications of Security Market Data for Models of Dynamic Economies [J]. *Journal of Political Economy*. 1991 (99):225 - 62.
- [123] Harmon C, Hogan V, Walker I. Dispersion in the Economic Return to Schooling [C]. Working Paper 01 - 16, University College Dublin, 2001.
- [124] Hartog J. Over-education and earnings: where are we, where should we go? [J]. *Economics of Education Review*, 2000, 19(2):131 - 147.
- [125] Hartog J, Serrano L D. Earnings Risk and Demand for Higher Education [C]. Discussion Paper, 2002.
- [126] Hartog J, Vjiverberg W. Do Wages Really Compensate for Risk Aversion and Skewness Affection [C]. IZA WP426, The Institute for Studies of Labor, Bonn, Germany, 2002.
- [127] Hause J C. The Risk Element in Occupation and Educational Choices: Comment [J]. *Journal of Political Economy*. 1974(82):803 - 07.
- [128] Heckman J. A Life Cycle Model of Earnings, Learning and Consumption [J]. *Journal of Political Economy*, 1976(84):S11 - S44.





- [129] Heckman, James J, Lochner L, et al. General Equilibrium Cost-Benefit Analysis of Education and Tax Policies [C]. in Trade Growth and Development, G. Ranis and L. K. Raut, eds. Elsevier; Amsterdam. 1999.
- [130] Hogan V, Walker I. Education Choice under Uncertainty [C]. Working Paper University College Dublin/University of Warwick. 2001.
- [131] Ignacio Palacios-Huerta. What determines the size of the human capital premium? [C]. Manuscript, Brown University, 2002.
- [132] Jorgenson D W, Fraumeni B. The Accumulation of Human and Nonhuman Capital, 1948 - 84 [C]// Lipsey R E, Tice H S. The Measurement of Saving, Investment and Wealth. NBER Studies in Income and Wealth, 1993 (52):227 - 282.
- [133] Judd K L. Is Education as Good as Gold? A Portfolio Analysis of Capital Investment [C]. Hoover Institution Stanford, CA 94305 and NBER, 1997 or 2000.
- [134] Kocherlakota N. The Equity Premium; Its Still a Puzzle [J]. Journal of economic literature, 1996, 24(1):42 - 71.
- [135] Kodde D A. Uncertainty and The Demand for Education [J]. Review of Economics and Statistics, 1986(68):460 - 467.
- [136] Levhari D, Weiss Y. The Effect of Risk on the Investment in Human Capital [J]. American Economic Review, 1974(64):905 - 963.
- [137] Liberman J. Human Capital and the Financial Market [J]. Journal of Business, 1980, 53(2):165 - 191.
- [138] Lintner J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risk Investment in Stock Portfolios and Capital Budgets [J]. Review of Economics and Statistics, 1965(47):13 - 37.
- [139] Markowitz, H. Portfolio Selection [J]. Journal of Finance, 1952 (7): 77 - 99.
- [140] Daly M C, Buchel F, Duncan G J. Premiums and Penalties for Surplus and Deficit Education; Evidence from the United States and Germany [J]. Economics of Education Review, 2000, 19 (2).
- [141] McGoldrick K. Do Women Receive Compensating Wages for Earnings Uncertainty? [J]. Southern Economic Journal, 1995(62):210 - 222.
- [142] Mincer J A. Schooling, Experience, and Earnings [M]. Columbia UP: New York, 1974.
- [143] Mincer, Jacob. Education and Unemployment [C]. National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA), Working Paper No. 3838, 1991.

- [144] Morgan J, David M H. Education and Income [J]. Quarterly Journal of Economics, August 1964.
- [145] Olson L, White, Halbet, et al. Optimal Investment in Schooling When Income Are Risky [J]. Journal of Political Economy, 1979, 87(3):522 - 39.
- [146] Orazem P F, Mattila J P. Occupational Entry and Uncertainty: Males Leaving High School [J]. Review of Economics and Statistics, 1986(68): 256 - 273.
- [147] Osterman P. An Empirical Study of Labor Market Segmentation [J]. Industrial and Labor Relations Review, 1975, 28(4):P508 - 23.
- [148] Paglin M, Rufolo A M. Heterogeneous Human Capital, Occupation Choice and Male-Female Earnings Differences [J]. Journal of labor economics, 1990(8):12 - 144.
- [149] Palacios-Huerta I. An Empirical Analysis of the Risk Properties of Human Capital Returns [C]. Working Paper, 2001.
- [150] Palacios-Huerta, I. What Determines the Size of the Human Capital Premium? [C] Working Paper, 2002.
- [151] Pereira P, Martins P. Does Education Reduce Wage Inequality? Quantile Regressions Evidence from Fifteen European Countries [C]. IZA Discussion Paper 120, Bonn, 2000.
- [152] Pereira P, Martins P. Is There a Return-Risk Link in Education? [C]. Discussion Paper No. 321, 2001.
- [153] Pereira P T, Martins P S. Is there a Return-risk Link in Education? [J]. Economics Letters, 2002(35):31 - 37.
- [154] Pratt J W. Risk Aversion in the Small and in the Large [J]. Econometrica, 1964(32):122 - 136.
- [155] Psacharopoulos G, Ng Y C. Earnings and Education in Latin America [J]. Education Economic, 1994, 2 (2):187 - 207.
- [156] Psacharopoulos G, Patrions H A. Returns to Investment in Education: A Further Update [C]. World Bank Policy Research Working Paper 2881, September 2002.
- [157] Psacharopoulos G. Returns to Education: A Further International Update and Implication [J]. The Journal of Human Resources, 1985, 20(4):583 - 604.
- [158] Psacharopoulos G. Returns to Investment in Education: A Global Update [J]. World Development, 1994(22):1325 - 43.
- [159] Saks R, Shore S H. Risk and Career Choice [C]. Working Paper, 2002.





- [160] Rosen S. Human Capital[J]// The New Palgrave: A Dictionary of Economics. The Macmillan Press Limited, 1987.
- [161] Rosen S. Markets and Diversity [J]. America Economic Review, 2002 (92):1 - 15.
- [162] Schultz T W. Investment in Human Capital [J]. American Economic Review, 1961, 51(1):1 - 17.
- [163] Schultz T W. The value of ability to deal with disequilibria [J]. Journal of Economic Literature, 1975(13):824 - 846.
- [164] Sharpe W F. Capital Asset PriceS: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk [J]. Journal of Finance, 1964(19):425 - 442.
- [165] Snow A, Warren R S. Human Capital Investment and Labor Supply Under Certainty [J]. International Economic Review, 1990(31):195 - 206.
- [166] Chen Stacey H. Is Investing in College Education Risky? [C]. Working Paper, 2001.
- [167] Viceira Luis M. Optimal Portfolio for Long-Horizon Investors with Non-tradable Labor Income [J]. Journal of Finance, 2001, 56(2):433 - 470.
- [168] Weiss Y. The Risk Element in Occupational and Educational Choices [J]. Journal of Political Economy, 1972(80):1203 - 1213.
- [169] Williams J. Risk, Human Capital and the Investor's portfolio [J]. Journal of Business, 1978, 51 (1):65 - 89.
- [170] Williams J. Uncertainty and the Accumulation of Human Capital Over the Life Cycle [J]. Journal of business, 1979, 52 (4):521 - 548.
- [171] Willis, Robert J, Rosen, et al. Education Self-Selection [J]. Journal of Political Economy, 1979, 87(5):S7 - 36.

后 记

本书是在我的博士论文的基础上修改而成的。论文选择从教育投资的视角研究人力资本投资风险问题,并非是一时的冲动,而是经过长时间的学习、探索和与导师多次交流的结果。国内外关于人力资本投资方面的研究有海量的文献,但是对人力资本投资风险问题研究的文献稀缺,特别是从教育投资的视角来研究的更是少之又少。而人力资本理论是教育经济学作为一门独立学科的看家之本,虽然教育经济学更多关注的是对实际问题的研究,但没有理论的支撑,实证研究很难走得更远,没有理论的创新也很难有学科的发展。教育投资作为人力资本投资的重要组成部分,对其风险的研究是对人力资本投资理论研究的深化和发展,同时,也是对教育投资和劳动力市场中出现的就业和收益等实际问题研究的新视角,能更客观地捕捉投资者的投资心态和投资行为,为个体教育投资和国家相关政策的制定提供新的思路。所以希望能为该领域的研究做一点工作。当然,我所做的工作仅是人力资本投资风险研究之冰山一角,还有大量的理论和实际问题有待于人们进一步的研究和探索,但愿我的研究能起到抛砖引玉的作用。

从文章的选题、开题到写作的过程,是对自己的信心和决心的挑战。由于国内外相关研究文献较少,而且没有一个主流的观点,我所咨询过的一些专家学者认为,选择“人力资本投资风险研究”很有意义,但选题本身是一种风险。我深知选择该题目面临着较大的失败的风险,在导师的鼓励和支持下,我选择了坚持,决定要把这个问题做下去。经过一番辛苦努力之后,当把论文递交给专家评审时,我战战兢兢地等待着,当得知获得专家的一致好评时,心里才有一种如释重负之感。2005年6月,以同样的心情将我的论文递交给





“上海市哲学社会科学学术著作出版资助评审委员会”的专家们评审,结果也得到了肯定。这些不仅是对我所做的工作的肯定,也是对我的学术研究的鼓励和支持。

论文框架的确立得益于我参与导师赖德胜教授主持的“大学毕业生就业问题研究”课题对我的启发。在论文写作过程中,我经常陷入困境和迷茫之中,导师高屋建瓴的点拨常常使我茅塞顿开,受益匪浅。导师平日工作繁忙,还经常组织开展学术研讨活动,一起探讨论文写作过程中的一些问题。导师治学严谨、精益求精,在工作态度、学术精神等方面为学生树立了终生学习的榜样,他给予学生的不仅是知识和方法,更是那种在事业上不畏困难、勇于开拓的气魄。导师为人诚挚,于我亦师亦友,尽管已经毕业,还经常电话中关心我的工作、生活和学术发展,我要深深感谢导师多年来的关心和教诲。

在北京师范大学经济与工商管理学院学习期间,要特别感谢王善迈教授。他身患重病,还坚持为我们开设多门教育经济学领域的基础和专业课程,从深度和广度上拓展了教育经济学的知识。还要感谢我的硕士导师靳希斌教授,把我引入教育经济学的殿堂,使我认识了这一“陌生”的学科。感谢王善迈教授、陆跃祥教授、袁连生教授,在我的论文写作过程中给予了许多具体的建议。感谢赖德胜教授主持的“大学毕业生就业问题研究”课题组的全体同仁,在数据采集和处理中付出了辛勤的劳动,为我的论文写作提供了极大的方便。感谢同窗好友王树同博士,在我的论文写作陷入困境时,他不远万里从英国剑桥为我搜集重要的文献资料,使我的写作得以顺利进展。感谢北京大学教育学院丁小浩教授、国家发改委杨宜勇研究员、北师大王善迈教授、靳希斌教授,对我的论文进一步完善提出了诸多宝贵的意见。感谢上海市哲学社会科学学术出版基金的资助,感谢上海交通大学高教所领导、老师们的关心,感谢上海交通大学文科建设处的积极支持,感谢出版社同志的辛苦工作,使我的作品能尽早问世。

最后,还要感谢我的家人。妻子张继环始终如一地支持

我的工作和学习,悉心抚育我们的女儿,一人独自承担了家庭的全部重担,解除了我的后顾之忧,让我安心和专心于学业。在我求学期间,女儿年幼,虽不情愿,但却能理解每次的别离;年迈的父母远在家乡,也常常牵挂我的学习和生活,并尽力给予帮助。但愿本书的出版能让他们感到些许宽慰,也作为对关心和帮助我的人们的一点儿回报。

赵宏斌

2006年12月于上海交通大学



◎

后
记