

行业工资上涨真的造成了学历误配吗? ——基于修正学历误配测度方法的再检验

陈昊¹, 陈建伟²

(1. 对外经济贸易大学国际经济研究院, 北京 100029;

2. 对外经济贸易大学教育与开放经济研究中心, 北京 100029)

摘要:文章借鉴“筛选—匹配”理论, 基于微观个体优化互动行为机制修正 Hersch (1991) 测度学历误配程度的方法, 重新测度开放条件下中国分行业的学历误配指数, 并在此基础上验证行业工资上涨是否造成学历误配。文章研究表明: 第一, 简单的产出占比法不再适用当前经济发展条件下的学历误配程度测定, 修正后的行业学历误配指数可以通过行业的产品平均价格、劳动技能要素的边际产出和匹配成本计算得出。第二, 在近年来出口贸易发展相对放缓和 19 岁以下劳动力就业参与度降低的环境下, 行业工资的普遍上涨是造成学历误配的重要原因, 这是因为企业试图通过设立效率工资来筛选不同学历的劳动力, 从而促使高学历劳动力向低技术工作集聚。第三, 行业外来资金的流入有助于减轻学历误配, 促进劳动力资源优化配置, 但是并不足以改变效率工资筛选的效果。

关键词: 学历误配; 正负匹配; 效率工资筛选

中图分类号: F740 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2014)11-0121-12

一、引言

高学历劳动力从事低技术工作这种“学历误配”现象长期以来受到学界和政策制定者的广泛关注。事实上, 我们把这种高学历劳动力没有从事高技术行业的现象定义为“误配”, 主要基于这样一个认识: 人力资本储备时间较长^①的行为应该拥有对较高的生产效率, 因而受教育程度高的劳动力应该从事生产率高的工作。然而, 中国劳动力市场的教育供需不平衡, 以及教育市场和劳动力市场之间产生的就业摩擦, 造成了比较严重的“学历误配”现象: 一方面, 高校扩招以来学历贬值, 大量高学历劳动力在短期内被生产并集聚起来, 为劳动力市场提供了大量的高学历供给; 另一方面高技术行业和职位越来越要求经验丰富的劳动力承担工作, 这往往是高学历劳动者的短板。此外, 就业学历门槛的不断提高进一步加剧学历贬值, 从而形成教育市场供给增加—劳动力市场学历门槛提高—教育市场供给进一步增加的不良循环, 迫使高学历劳动力普遍接受低技术工作, 这又对低学历劳动力产生“挤出”作用, 促使低学历劳动力继续通过进入教育市场提高自身学历水平, 再度增加高学历劳动力供给。

解决高学历劳动力的就业问题一直是政府制定相关政策的重要目标, 合理有效地调整政策的制定需要首先了解影响学历误配的因素, 即阐明学历误配产生的原因。自 Her-

收稿日期: 2014-06-20

基金项目: 国家社科基金青年项目(14CJL024)

作者简介: 陈昊(1987—), 男, 江西赣州人, 对外经济贸易大学国际经济研究院助理研究员;

陈建伟(1985—), 男, 湖南株洲人, 对外经济贸易大学教育与开放经济研究中心助理研究员。

^① 经济学界普遍认为人力资本的储备主要依靠教育实现。

sch(1991)与 Alfonso(1993)的开创性研究以来,国内外学者广泛讨论了学历误配产生的原因。如 Hartog(2000)通过检验 5 个国家 20 年的就业面板数据,指出高学历劳动力只有在最适宜的教育程度上才能克服学历误配的问题;Bauer(2002)、Budria 和 Ana(2008)也同样意识到“过度教育”会造成学历误配;Allen 和 Rolf(2001)认为,学历误配现象的产生来源于高学历劳动力本身的优化选择。高学历劳动力之所以偏爱选择低技能工作,是因为高学历劳动力的技能模式和知识结构与现实的高学历工作之间往往存在差异;Bender 和 Heywood(2008)则指出科学技能的程式化是造成学历误配的根本性原因 Nordin 等(2010)对学历误配原因的讨论极富启发性,他们发现男女高学历劳动者都普遍集聚在低技能岗位的原因是高技能工作不能提供令人满意的“收入补偿”,而高学历劳动者往往又更偏好具有稳定收入的工作;汤宏波(2005)、Seamus 和 Peter(2011)都认为信息不对称与不完全是学历误配产生的根源,而陈昊(2011)则提醒研究者注意高技能劳动的收入波动可能加剧学历误配的严重程度。

综上所述,现有研究成果对学历误配产生原因的认识主要集中在以下三个互有争议的方面:第一,学历误配是高学历劳动力的自主最优选择,并不是劳动力市场出现问题。第二,学历误配产生的原因是信息不对称和信息不完全;第三,学历误配产生的原因是劳动力受到了“过度教育”。但是这些观点都忽视了工资的效率筛选作用。根据效率工资理论,企业为了追求维持高效率的生产,会通过设立高工资来保持对高技术劳动力的吸引力,而学历是技术的最好信号之一。众所周知,近年来中国低技术行业的工资水平恰恰保持着普遍增长的态势,因此我们有理由相信,低技术行业可能是通过工资上涨的效率工资筛选机制,淘汰低学历员工,从而造成高学历劳动力从事低技术工作的“学历误配”。本文试图验证这种猜想。

另一个更为基础的问题是,如何准确测量学历误配的程度?我们相信测量学历误配的程度是寻找其产生原因的关键所在,而自 Hersch(1991)提出简单的“GDP 比重测量标准”后,很少见到测量学历误配程度的文献,更没有足够的针对中国数据的研究。陈昊(2014)使用 GDP 比重测量标准计算了中国分行业的学历误配程度,但仍然是基于 Hersch(1991)所提出的方法,这很可能低估行业的学历误配程度,因为产值占比平减高学历劳动力比重的前提在于行业的不同学历劳动力边际产出不变,而我们显然知道绝大多数行业(无论行业是否为高技术行业)是既可能在长期(即资本可以调整的时期)实现规模报酬递增,又可能在短期出现劳动边际产出递减;此外,不同学历劳动力的边际产出还有可能存在较大差异。因此,基于异质性企业理论和劳动力存在个体差异假定,重新构建学历误配的测度方法是必要且可能的,这正是本文接下来要进行的工作之一。

本文可能作出的边际贡献主要体现在:第一,描述了学历误配产生的原因及其微观机制,从而基于企业异质性理论和“筛选—匹配”框架推演出较为合理的测量学历误配程度的方法,该方法表明行业学历误配指数可以通过行业的产品平均价格、劳动技能要素的边际产出和匹配成本计算得出,而不仅仅依赖于产出占比。第二,基于修正后的方法重新测度了分行业学历误配指数。如前所述,基于微观个体优化的测度方法或许能够更加精确地反映不同生产要素密集程度的行业学历误配情况,从而重新测度出分行业的学历误配指数,为接下来的学历误配成因研究奠定更加坚实的基础。更为重要的是,这种重新的测度修正了我们对不同行业学历误配程度的认识。第三,在近年来出口贸易发展相对放缓和 19 岁以下劳动力就业参与度降低的背景下,计量检验行业工资水平与学历误配指数的关系,与此同时考察金融危机和学历划分程度变动对该关系的影响,发现行业工资水平上涨稳定地促进了学历

误配指数提高,效率工资筛选机制确实存在。

二、学历误配测度方法的修正

本部分试图利用“筛选—匹配”模型的基本思想对 Hersch(1991)所提出的方法进行修正,并以此作为测度学历误配指数的基础。

近年来,新新贸易理论引入了工作搜寻的微观机制,很好地揭示了贸易对就业和收入分配的影响。考虑到劳动力市场存在搜寻摩擦的客观事实,在研究贸易变量对学历误配的作用时,引入工作搜寻与匹配机制不失为一种有益的研究思路。学历误配指的是,具有较高学历的劳动者配置到低学历需求的岗位,或者相反。为了简便起见,我们假定在模型中学历与技能是等价的,学历越高者技能水平也越高。参照 Shi(2005)的模型背景,设定代表性经济体内,存在大量永续存活、风险中性的工人和企业。劳动者的技能可以在岗位筛选的过程中被观察到,劳动者之间的异质性唯一地由其具备的技能刻画。代表性劳动者所具备的学历技能为 $s \in S: [s_L, s_H]$ ($0 < s_L < s_H$),市场中该技能水平的劳动者数量外生给定为 $n(s)$ 。每个代表性企业只提供一个工作岗位、配置一名工人。一旦匹配成功,企业的技术设备不再更新,劳动者的技能不变。

在进入劳动力市场搜寻工人之前,企业必须租用机器设备。经济中的技术都是资本体现式技术,亦即技术体现在资本品机器设备的质量之中,资本质量越高表明技术越先进。企业将劳动技能要素 s 和资本设备 k 投入生产过程,得到的产出为 $F(k, s)$,并将产出的份额 λ 用于出口,面临的总成本为 $C(k, s, \lambda)$ 。企业租用一个质量为 k 的机器,每期需要付出的边际租金为 C_k 。生产期间雇用技能为 s 的员工,需要付出的边际工资为 C_s 。国外市场能够得到的价格为 $p(\lambda)$ ($0 \leq \lambda \leq 1$),付出的边际出口成本为 C_λ 。企业面临的最优化问题是,在既定的资本设备和出口份额下,选择最优的劳动者技能 s ,实现最大化利润。

首先,我们给出有关生产技术和成本函数的假设:

(1) 对于所有的 $k > 0, s > 0$, 都有 $F_k(k, s) > 0, F_{kk}(k, s) < 0; F_s(k, s) > 0, F_{ss}(k, s) < 0$ 。

(2) 对于任意 $k > 0, s > 0, \lambda > 0$, 都有 $C(k, s, \lambda) > 0; C_k > 0, C_{kk} \geq 0; C_s > 0, C_{ss} \geq 0; C_\lambda(\lambda) > 0$ 。

(3) $F_{ks}(k, s) > 0, F(0, s) = F(k, 0) = 0$ 。

(4) 存在一个非空集合 $S \subset \mathbb{R}^+$, 对于所有的 $s \in S$, 即使是配置到最低层次的技术设备上,都能够得到非负的利润,即 $p(\lambda)F(k_L, s) - C(k_L, s, \lambda) > 0$ 。

(5) $p(\lambda) \geq 1$; 当 $\lambda = 0$ 时, $p(\lambda) = 1; p'(\lambda) \geq 0$ 。

假设(1)和假设(2)是符合标准的成本函数和生产函数假设。假设(3)表示,技能和技术之间存在互补性。在生产过程中,技能和技术二者缺一不可。假设(4)意味着,即使是最低质量的技术设备,都能够借助某一水平的技能生产出正的社会净产出。假设(5)描述了企业的出口动力,是为了获取更高的国外市场价格。但是,出口行为也增加了企业的生产经营成本,出口成本满足一般的生产函数假设。

接下来,我们将分析劳动力市场存在搜寻摩擦和协调问题的条件下,实现岗位与劳动者之间的正匹配所需要成立的条件,以及相关因素对匹配结果的影响。工作搜寻理论指出,劳动力市场存在着信息不对称,不存在协调雇主与雇员之间搜寻行为的机制,企业和劳动者的搜寻行为都需要付出一定的成本,因此岗位空缺和搜寻工作的劳动者共存于市场。参照经

典研究(Pissarides, 2000)对工作搜寻和匹配过程的假设,企业在搜寻工人之前需要购置资本设备 k 和形成岗位空缺。对于每一个 k , 令 $u(k, s)$ 表示技能水平为 s 并搜寻装备的机器质量为 k 工作岗位的失业工人数量; 类似地, $v(k, s)$ 表示机器质量为 k 、筛选技能水平为 s 的工人的工作岗位数量。“技术—技能”对 (k, s) 的市场紧俏度表示为: $\theta(k, s) = u(k, s)/v(k, s)$, 它刻画了失业者之间或空缺岗位之间的竞争程度。由于存在搜寻摩擦, 代表性企业的岗位空缺匹配工人的过程不是瞬时完成, 而是需要耗费一定的时间, 令企业的空缺岗位在单位时间内面临的搜寻工人到达率为: $q(k, s) = 1 - e^{-\theta(k, s)}$ 。类似地, 失业工人成功找到工作岗位也不是在瞬时完成的, 工人面临的岗位邀请达到率为 $b(k, s) = [1 - e^{-\theta(k, s)}]/\theta(k, s)$ 。

在代表性时刻 t 的开始阶段, 新创立的工作岗位开始在市场上搜寻失业者, 若匹配成功则进入生产环节。在获得每一期既定的产出后, 企业将产出在国内市场与国际市场之间进行分配, 并产生机器的租用成本、技能工资以及出口成本。由于市场存在不确定性, 成功筛选到工人的企业也将面临外生破产分解的风险, 我们以企业所租用的资本设备水平 k 来刻画这类风险, 表示为 $\sigma(k) \in (0, 1)$ 。企业分解后, 工人重新成为失业者而进入工作搜寻市场, 而企业资产则不再具备生产价值, 直接退出市场。令 t 期初创立匹配成功并开始进入生产环节的代表性企业, 在企业生命周期内收益净现值为 $PV(k, s, \lambda)$, 于是我们有:

$$PV(k, s, \lambda) = \sum_{\tau=t}^{\infty} [\rho(k)]^{\tau-t} [p(\lambda)F(k, s) - C(k, s, \lambda)] = \frac{p(\lambda)F(k, s) - C(k, s, \lambda)}{1 - \rho(k)} \quad (1)$$

其中, $\rho(k) = \beta[1 - \sigma(k)]$ 是实际的时间折现因子。为了简便起见, 我们的公式中都忽略了时间标识 t 。在当期, 市场中技术和技能配对子市场总体的空缺岗位数量为 $v(k, s)$, 单位时间岗位空缺的匹配率为 $q(k, s) = 1 - e^{-\theta(k, s)}$, 则 $v(k, s)[1 - e^{-\theta(k, s)}]$ 代表预期匹配成功的岗位数量。预期子市场的社会净剩余为: $EV(k, s, \lambda) = v(k, s)[1 - e^{-\theta(k, s)}]PV(k, s, \lambda)$ 。

在不完善劳动力市场条件下, 每一工作岗位的技术资本 k 和产出的出口份额 λ 都是给定的, 社会计划者需要在期初为这样的工作岗位配置工人 $s^*(k, \lambda)$, 并保持最优的企业岗位空缺量 $v^*(k, s^*(k, \lambda))$ 和市场紧俏度 $\theta^*(k, s^*(k, \lambda))$, 使得在已有的市场摩擦条件下, 实现生产剩余净现值的最大化。社会最优问题是一组资源配置 (s^*, v^*, θ^*) , 构成以下优化问题的解:

$$\max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \sum_{s \in S} \sum_{\pi \in \text{arcs}(k)} EV(\pi, s, \lambda) \quad (2)$$

约束条件为:

$$u_{t+1}(s) = \sigma(s)n(s) + [1 - \sigma(k)][u_t(s) - \sum_{\pi \in \text{arcs}(k)} v_t(\pi, s)b_t(\pi, s)] \quad (3)$$

$$u_t(s) \geq \sum_{\pi \in s(k)} v_t(\pi, s)b_t(\pi, s) \quad (4)$$

约束条件式(3)刻画了特定技能水平 s 的工人失业人数的动态变化。其构造原理是基于劳动力市场失业群体的流入与流出量的相对平衡, 下期技能水平为 s 的劳动者继续处于失业状态的数量, 等于本期内已就业工人在期末离职的数量加上当期末成功匹配的数量。约束条件式(4)对参与岗位搜寻的工人数量作出了限定, 即参与到匹配过程中的工人数量, 不能够超过失业工人的总数量 $u_t(s)$ 。

从约束条件式(3)来看, 要实现满足最大化效率条件的学历技能与工作岗位之间的匹

配,必须要在当前的匹配与未来的匹配之间进行权衡。一方面,提高本期匹配率以降低技能工人失业水平,但可能会因为造成学历误配,高学历劳动者配置到低技术装备配置的岗位上,从而改变未来预期产出水平;另一方面,降低本期的匹配率可能会提高本期工人的失业水平,但可能会有利于缓解学历误配状况,减少高学历劳动者配置到低技术装备的岗位上,从而改变未来预期产出水平。在条件式(3)和式(4)的约束下,我们对最优化问题式(2)进行求解。令约束条件式(3)的现值影子价格为 $\Omega(s)$,条件式(4)的现值影子价格为 $\Psi(s)$,我们可以得到式(2)的一组一阶条件:

$$v(k, s)[1 - e^{-\theta(k, s)}]PV_s = 0 \quad (5)$$

$$[1 - e^{-\theta(k, s)}]PV - \Omega[1 - \sigma(k)]b(k, s) - \Psi b(k, s) = 0 \quad (6)$$

在式(6)成立的情况下,满足式(5)的匹配 $s^*(k, \lambda)$,即是劳动力市场存在摩擦条件下有效率的配置。我们可以证明,在现值影子价格 $\Omega(s)$ 和 $\Psi(s)$ 满足一定条件的前提下,式(5)和式(6)存在关于 $s^*(k, \lambda)$ 的最优解。我们这里所重点关注的不是对解的存在性证明,而是最优解所可能具有的一些性质。

继续化简式(5),得到: $p(\lambda)F_s(k, s) - C_s = 0$,最优的技能雇佣水平 s^* 是资本设备和出口份额的函数,即 $s^* = s(k, \lambda)$ 。并满足:

$$p(\lambda)F_s(k, s(k, \lambda)) = C_s(k, s(k, \lambda), \lambda) \quad (7)$$

定义1: $\forall k$, 如果 $\partial s / \partial k > 0$,我们称之为正匹配,或者说不存在学历技能与工作岗位之间的误配。若存在非空集合 $\Psi \subset R^+$, $\forall k \in \Psi$, 有 $\partial s / \partial k < 0$,我们称之为负匹配,或者说存在学历技能与工作岗位之间的误配。

定义2: $\forall k$, 如果 $\partial^2 s / \partial k \partial \lambda > 0$,我们认为出口缓解了学历技能与工作岗位之间的误配;否则,出口加剧了学历技能的误配状况。

对式(7)两边继续对资本 k 求偏微分,得到:

$$p(\lambda) \frac{\partial F_s}{\partial k} + p(\lambda) \frac{\partial F_s}{\partial s} \frac{\partial s}{\partial k} = \frac{\partial C_s}{\partial k} + \frac{\partial C_s}{\partial s} \frac{\partial s}{\partial k} \quad (8)$$

对式(8)求解,得到:

$$\frac{\partial s}{\partial k} = \frac{p(\lambda)F_{sk} - C_{sk}}{C_{ss} - p(\lambda)F_{ss}} \quad (9)$$

依照定义,工作岗位与学历技能之间形成正匹配的条件是 $\partial s / \partial k > 0$,否则岗位与劳动者学历之间存在误配。依照假设,有 $C_{ss} \geq 0$, $F_{ss} < 0$, $F_{sk} > 0$ 。因此,只要 $p(\lambda)F_{sk} - C_{sk} > 0$,就能使得不等式 $\partial s / \partial k > 0$ 成立。显然,在完全竞争的市场条件下,由于资本技术要素的价格由资本市场独立决定,劳动技能要素的价格由劳动市场独立决定,于是有 $C_{sk} = 0$,从而不等式 $\partial s / \partial k > 0$ 总是能够在我们既定的假设条件下成立。然而,在不完全竞争市场条件下,要素成本的决定可能并不相互独立, $C_{sk} = 0$ 不一定能够成立。如果劳动者的工资讨价还价能力较强,或者“技术—技能”的互补性较强,企业进一步升级技术可能会提高相应的技能劳动力调整的边际成本,即 $C_{sk} > 0$ 。要改善学历技能与工作岗位之间的匹配度,必须要使得不等式 $p(\lambda)F_{sk} > C_{sk}$ 成立。注意到式(9)实际上就给出了测度学历误配指数的严格方法,其中 $p(\lambda)$ 可以认为近似等于国外该行业产品的加权平均价格, F_{sk} 、 C_{sk} 、 C_{ss} 和 F_{ss} 均可以通过《中国劳动统计年鉴》和《中国统计年鉴》的分行业数据运算得出。

三、学历误配的测度与描述性统计

基于式(9)可以计算分行业学历误配指数,经过归一化处理得到表1。进行归一化处理

的原因在于,希望保证学历误配指数在(0,2)之间波动,这有利于我们直观感受学历误配的程度。我们发现,Hersch(1991)的“产出占比法”确实如所预计的那样大大低估了我国劳动力市场的学历误配程度,尤其低估了一些高技术行业的学历误配程度(如金融业、信息传输和科学研究等)。前面我们已经对此做过解释,这里不再赘述。此外,本文所使用的数据来源于《中国劳动统计年鉴》,因此需要首先提及的一点是,“高学历”如何界定。传统劳动经济学将学历进行“四等分”处理,因而“高中及以上学历”即可认定为“高学历”,表1、表2及后文主体实证部分均依照此分类标准。但是近年来学历贬值已经成为普遍现象,因而相关的稳健性检验将提高学历划分标准,以保证本文的实证研究结果不存在“学历标准自选择”问题。

分行业学历误配指数的均值、标准差及相关数据的描述性统计结果见表2。一方面如前所述,分行业学历误配指数较之“产出占比法”的计算结果普遍提高,表明利用产出占比平减学历误配指数的方法值得反思。另一方面,各行业的学历误配指数标准差并不大,可以看出近年来无论是金融危机还是经济发展结构的优化,都没有显著恶化或改善劳动力市场的学历误配情况,这在稍后进行的稳健性检验中也有体现。如何制定行之有效的政策促使高学历劳动者资源的优化配置,应该得到政策制定者更多关注,至少从描述性统计结果来看,学历误配的现象还并没有得到很好的缓解。

最后需要再次强调,即使证明行业工资水平与学历误配程度正相关,也只是完成了效率工资筛选机制检验的部分工作。这是因为,如果工资水平并不足以使得低学历劳动力离开低技术行业,或者说行业低学历劳动力占比与学历误配指数没有相关关系的话,那么高学历劳动力就无法在短期内且不新设空位的条件下进入该行业。为此还需进一步论证高学历劳动力的进入确实“挤出”了低学历劳动力,这就使得我们有必要关注19岁以下劳动力的就业状况。选择该变量的原因将在稍后详细论述。

表1 2004—2011年分行业学历误配指数

行业 \ 年份	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
农、林、牧、渔业	1.314	1.326	1.335	1.343	1.347	1.350	1.359	1.366
采矿业	1.262	1.271	1.269	1.276	1.270	1.274	1.282	1.281
制造业	1.096	1.087	1.097	1.094	1.120	1.124	1.126	1.129
电、气、水生产供应	1.587	1.592	1.633	1.643	1.627	1.659	1.690	1.682
建筑业	1.294	1.298	1.303	1.301	1.319	1.316	1.330	1.338
交通运输、仓储邮政	1.343	1.347	1.350	1.352	1.358	1.349	1.361	1.360
信息传输、软件	1.901	1.906	1.910	1.914	1.916	1.922	1.924	1.921
批发和零售业	1.274	1.276	1.279	1.283	1.285	1.286	1.289	1.366
住宿和餐饮业	1.262	1.267	1.270	1.274	1.276	1.279	1.281	1.278
金融业	1.933	1.928	1.934	1.955	1.978	1.946	1.959	1.982
房地产业	1.894	1.885	1.882	1.879	1.876	1.871	1.868	1.866
租赁和商务服务业	1.446	1.692	1.731	1.728	1.733	1.740	1.735	1.739
科学研究、技术服务	1.920	1.923	1.927	1.936	1.939	1.940	1.942	1.946
水利环境公共设施	1.575	1.578	1.564	1.579	1.580	1.582	1.576	1.593
居民与其他服务	1.396	1.401	1.405	1.409	1.400	1.402	1.418	1.426
教育	1.903	1.906	1.911	1.925	1.926	1.930	1.931	1.937
卫生社保社会福利	1.791	1.807	1.806	1.812	1.815	1.819	1.823	1.834
文化、体育和娱乐业	1.820	1.823	1.815	1.844	1.829	1.826	1.830	1.837
公共管理、社会组织	1.796	1.803	1.815	1.869	1.867	1.871	1.874	1.877

表 2 分行业学历误配及相关数据描述性统计

行业	均值	标准差	大专及以上学历比重	本科及以上学历比重	工作收入(万元)
农、林、牧、渔	1.343	0.017	0.034	0.014	1.176
采矿业	1.273	0.007	0.092	0.028	3.021
制造业	1.109	0.017	0.090	0.028	2.236
电、气、水	1.639	0.038	0.294	0.099	3.413
建筑业	1.312	0.016	0.065	0.021	1.974
交通、仓储	1.353	0.007	0.100	0.028	2.907
信息传输	1.914	0.008	0.451	0.204	4.919
批发、零售	1.292	0.030	0.098	0.027	2.303
住宿、餐饮	1.273	0.007	0.055	0.012	1.789
金融业	1.952	0.020	0.561	0.229	4.660
房地产业	1.878	0.009	0.323	0.112	2.724
租赁、商务服务	1.693	0.101	0.345	0.153	2.936
科学研究	1.934	0.010	0.579	0.338	3.970
水利环境	1.578	0.008	0.235	0.084	1.907
居民服务	1.407	0.010	0.057	0.015	2.110
教育	1.921	0.013	0.679	0.318	2.688
卫生社保	1.813	0.013	0.494	0.176	2.902
文、体、娱	1.828	0.009	0.372	0.165	3.087
公共管理	1.847	0.035	0.574	0.226	2.791

四、行业工资上涨与学历误配

本文沿用 Bauer(2002)、Budria 和 Ana(2008)、陈昊(2014)对实证方程的设定:

$$EM_{i,t} = \alpha + \beta_1 \ln EX_{i,t} + \beta_2 \ln W_{i,t} + \beta_3 \ln W_{i,t} \times \ln EX_{i,t} + \vec{\beta} \cdot \vec{X}_{i,t} + \lambda_i + \epsilon_{i,t} \quad (10)$$

其中, EM 表示行业学历误配指数, $\ln EX$ 表示行业出口规模, $\ln W$ 表示行业工资收入, 这是我们关注的核心变量。与此同时, $\ln W \times \ln EX$ 表示工作收入与出口规模的交互项, 两者之间的相互强化作用已有诸多文献论证, 这里不再赘述。此外, X 表示其他影响行业学历误配程度的控制变量, 包括行业外商直接投资 (FDI)、行业就业水平 (L)、行业固定资产投资 (INV)、行业女性就业比重 ($female$) 和行业 19 岁以下劳动力比重 ($year$), i 和 t 分别代表行业和时间, λ 和 ϵ 分别代表地区固定效应和随机误差项。

表 3 行业工资与学历误配的估计结果:二阶段最小二乘法

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln EX$	-0.127** (0.050)	-0.134*** (0.024)	-0.163** (0.062)	-0.179*** (0.054)	-0.183*** (0.061)	-0.153* (0.698)
$\ln W$	0.239*** (0.050)	0.284*** (0.047)	0.302** (0.117)	0.396*** (0.021)	0.410*** (0.053)	-0.279 (0.444)
$\ln W \times \ln EX$	0.012** (0.005)	0.014** (0.006)	-0.006 (0.007)	0.007** (0.003)	0.006** (0.003)	0.008 (0.008)
$\ln W(-1)$	-0.566*** (0.168)	-0.492*** (0.133)	-0.370 (0.395)	-0.662*** (0.224)	-0.599*** (0.110)	0.336 (0.357)
$\ln INV$		-0.173*** (0.052)	-0.191*** (0.054)		-0.299*** (0.066)	-0.304*** (0.041)
$\ln FDI$		0.019** (0.009)	0.012** (0.005)		-0.172 (0.112)	-0.112* (0.063)
$\ln L$		-0.034 (0.077)	-0.423 (0.299)		-0.223* (0.130)	-0.057*** (0.011)
$\ln INV(-1)$		0.401*** (0.152)	0.135** (0.058)		0.360*** (0.061)	0.124*** (0.030)
$\ln FDI(-1)$		-0.060*** (0.008)	-0.027*** (0.006)		-0.050 (0.040)	-0.007 (0.007)

续表3 行业工资与学历误配的估计结果:二阶段最小二乘法

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
lnEX(-1)		0.007 (0.005)				
lnEX(-2)		-0.055*** (0.008)				
female			-0.015 (0.029)			0.301** (0.116)
year			-0.133*** (0.012)			-0.016* (0.009)
Industry	no	no	no	yes	yes	yes
第一阶段 F		1 148.60	3 037.15		101.23	121.89
A-R Wald		0.177*** [0.011]	0.245*** [0.030]		0.369*** [0.031]	0.480*** [0.037]
S-H P		0.407	0.472		0.855	0.398
Adj.R ²	0.901	0.865	0.872	0.899	0.851	0.793

注:括号中为标准误,*、**和***分别代表在10%、5%和1%的水平上显著,下表同。yes与no代表是否控制行业虚拟变量。对各列方程进行Hausman检验, $p < 0.1$,因而列(1)、列(2)、列(3)选择FE,列(4)、列(5)、列(6)选择none。A-R Wald代表Anderson-Rubin Wald统计量,S-H P代表Sargan-Hansen检验p值。由于怀疑L有内生性,所以列(1)、列(4)的回归结果不涉及工具变量,

上述实证方程中的控制变量之间存在较强的相关性,因而直接进行OLS处理无法保证回归结果的一致性。较常用的方法是利用多工具变量进行二阶段最小二乘法(2TSLS),基于以往研究成果,本文使用分行业增加值和分行业法人单位数作为行业就业水平的工具变量。实证结果见表3所示。首先,行业工资水平上涨加剧了学历误配,这初步验证了我们的猜测,即行业依赖效率工资筛选员工,将低学历劳动力排除在外。其次,19岁以下劳动力人数及比重的下降大幅度提高了学历误配程度。至此可以解释关注该变量的原因。按照我国现行的学制(7岁入学+6年小学+6年中学),19岁以下劳动力基本难以完成高中阶段的学习,因此该变量成为理想的描述低学历劳动力的非学历性指标,这类劳动力人数的下降必然导致市场上高学历劳动力基数的增加,与行业是否需要高技术无关。以上两点已经可以证明效率工资筛选机制的存在。再次,出口贸易、行业固定资产投资和外商直接投资显著影响学历误配指数的变动,这在一定程度上可以反映行业外产品、资金的流入与外生因素对劳动力市场产生的影响。最后,女性就业比重对行业学历误配指数的影响并不确定。

五、稳健性检验

本部分将进行一系列稳健性检验,具体包括:分离出第三产业所属行业,考察行业工资对学历误配的影响是否稳定;控制时间虚拟变量,以考察2008年金融危机是否对效率工资筛选机制产生显著影响;将高学历的定义标准逐步提高后重新计算行业学历误配指数,以检验效率工资筛选的影响路径是否稳定。

(一)第三产业与金融危机的影响

之所以需要将第三产业分离出来重新进行检验,是因为前面的研究已经证明,控制行业虚拟变量后,核心解释变量对学历误配指数的影响程度发生了较大变化,因而有理由相信不同产业的效率工资筛选机制存在差异。

本文实证研究的时间跨度为2004—2011年,据此自然而然的疑问是:模型的稳定性是否会受到2008年全球金融危机的影响?我们需要控制时间虚拟变量,具体来说就是将2008年及以前的时间变量控制为0,将2008年以后的时间变量控制为1。这样的假定是对

金融危机可能产生影响的认可,而其影响是否足以破坏模型的稳定性则是我们关注的重点。

表4报告了我们单独和同时考虑第三产业和金融危机(FC)后的模型状态,可以看到仅考虑第三产业样本条件下,核心变量的方向与显著性并没有发生逆转,这验证了本文实证方程的稳健性。但是,金融危机对学历误配的影响始终不显著,可能的解释是:金融危机很难深刻影响劳动力市场的本质结构,因为劳动力市场结构往往需要基于国家的教育体制、国民对教育年限的认知与接收程度、社会对学历的普遍重视与认可程度以及国民经济发展阶段等因素而长期积累形成(Bauer,2002),而这些因素都很难因为受到某一次偶然的金融危机冲击而发生根本性的变化。

(二)高学历不同划分标准的影响

本文到此为止的工作可能受到一个重要质疑,即以高中学历作为“高学历”的划分标准是否合理?根据劳动经济学的“学历四等分”理论,高中以上学历被认为是“高学历”本来是合理的,但是“学历贬值”已经成为普遍现象,本科乃至研究生学历的劳动者比比皆是。因而接下来的工作需要考察提高“高学历”划分标准后行业工资与学历误配指数之间的关系。

表4 行业工资与学历误配的估计结果:第三产业与金融危机的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
lnEX	-0.268*** (0.097)	0.069 (0.054)	-0.095* (0.051)	0.004 (0.043)	-0.209** (0.099)	-0.143*** (0.054)
lnW	1.441*** (0.461)	0.243** (0.105)	0.354** (0.138)	0.277** (0.117)	1.346*** (0.511)	0.112* (0.063)
lnW×lnEX	0.025*** (0.009)	-0.004 (0.004)	0.009** (0.004)	0.001 (0.003)	0.019** (0.009)	0.012** (0.005)
lnW(-1)	-1.346*** (0.467)	-0.172 (0.112)	-0.397*** (0.140)	-0.223* (0.130)	-1.134** (0.544)	
lnINV	-0.178 (0.108)	-0.083** (0.037)	-0.116*** (0.041)	-0.141*** (0.030)	-0.005 (0.012)	-0.057*** (0.011)
lnFDI	-0.033 (0.023)	0.008*** (0.003)	0.006* (0.003)	0.007** (0.003)	-0.060*** (0.008)	-0.027*** (0.006)
lnL	-0.209*** (0.029)	-0.262 (0.191)	0.021 (0.105)	-0.034 (0.077)	-0.206*** (0.031)	-0.132*** (0.020)
lnINV(-1)	0.163 (0.106)	0.124*** (0.030)	0.127*** (0.035)	0.119*** (0.025)		
lnFDI(-1)	-0.025 (0.024)	-0.006* (0.003)	-0.010*** (0.004)	-0.006* (0.003)		
lnEX(-1)			0.027 (0.022)			
lnEX(-2)			-0.045** (0.020)			
female		-0.423 (0.299)		-0.362 (0.281)		0.142 (0.108)
year		-0.013** (0.006)		-0.009* (0.005)		-0.068*** (0.006)
FC			0.014 (0.016)	0.018 (0.013)	-0.050 (0.040)	-0.023 (0.026)
第一阶段 F	43.728	4 537.37	2 548.22	2 740.36	48.055	100.744
A-R Wald	0.519*** [0.031]	0.372*** [0.091]	0.199*** [0.067]	0.323*** [0.066]	0.524*** [0.033]	0.567*** [0.023]
S-H P	0.692	0.475	0.279	0.234	0.803	0.102
Adj.R ²	0.628	0.981	0.992	0.992	0.632	0.827

注:列(1)和列(2)报告未控制时间虚拟变量的第三产业所属行业回归结果;列(3)和列(4)报告控制时间虚拟变量的所有行业回归结果;列(5)和列(6)同时考虑了第三产业与金融危机的影响。第三产业划分标准参照《国民经济行业分类》(GB/T4757-2002)。

表5分别报告了以大专和本科作为“高学历”划分标准后的方程回归结果。值得注意的是,由于此时已经将“高学历”划分标准提高到大专和本科,因而控制19岁以下劳动力比重变量显然不够合理。在放弃控制该变量后,行业工资同样表现出对学历误配指数的正向影响。

总结稳健性检验工作:第一,无论是控制第三产业与金融危机的影响,还是将“高学历”劳动力的划分标准分别提高到“大专及以上”和“本科及以上”,行业工资水平和19岁以下劳动力比重对学历误配程度的影响始终显著;第二,出口贸易、行业固定资产投资与行业FDI对学历误配指数的影响方向始终为负,这表明为行业引入外来产品和资金支持都可以鼓励劳动力的优化配置。

表5 行业工资与学历误配的估计结果:划分标准变动的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
lnEX	-0.079* (0.044)	-0.091** (0.046)	-0.124* (0.069)	-0.057* (0.032)
lnW	0.298*** (0.033)	0.138*** (0.024)	0.359*** (0.036)	-0.392** (0.152)
lnW × lnEX	0.007 (0.004)	0.007 (0.004)	0.012* (0.007)	0.006* (0.003)
lnW(-1)	-0.116 (0.225)	0.055 (0.241)	-0.355 (0.347)	0.401*** (0.152)
lnINV	-0.119** (0.056)	-0.055*** (0.008)	-0.05 (0.086)	-0.059* (0.034)
lnFDI	-0.018 (0.014)	-0.028** (0.011)	-0.024 (0.016)	-0.007 (0.007)
lnL	-0.112*** (0.014)	-0.095*** (0.014)	-0.120*** (0.020)	-0.099*** (0.008)
lnINV(-1)	0.076 (0.055)		0.063 (0.085)	0.056 (0.034)
lnFDI(-1)	-0.016 (0.014)	0.010 (0.011)	-0.016 (0.016)	-0.018** (0.007)
female		0.360*** (0.061)		0.135** (0.058)
第一阶段 F	75.037	80.381	27.523	73.806
A-R Wald	0.566*** [0.026]	0.632*** [0.029]	0.617*** [0.061]	0.633*** [0.029]
S-H P	0.617	0.304	0.180	0.342
Adj.R ²	0.843	0.905	0.445	0.817

注:列(1)和列(2)报告以“大专及以上学历”作为“高学历”划分标准的回归结果;列(3)和列(4)报告以“本科及以上学历”作为“高学历”划分标准的回归结果。

六、结 论

本文基于“筛选-匹配”思想,构建了一个劳动力市场上学历误配的演化模型,指出学历误配的产生与演化本质上是由企业与劳动者互动摩擦造成的。在此基础上通过修正Hersch(1991)衡量学历误配程度的“产出占比法”,重新测度了中国分行业的学历误配指数。我们发现,“产出占比法”的测度低估了中国劳动力市场的学历误配程度,尤其对资本和技术密集型行业的学历误配程度测度存在显著误差,而基于演化模型的测度应该更加准确。

本文的另一个重要结论是:在近年来出口贸易发展相对放缓和19岁以下劳动力就业参与度降低的环境下,行业工资的普遍上涨是造成学历误配的重要原因,这表明效率工资筛选

普遍存在。根据效率工资理论,企业希望通过设立更高的工资来吸引高学历劳动力的进入,与此同时,“货币幻觉”效应往往促使人们赋予名义收入更大权重的认识,因而工资上涨成为企业保留和吸引人才的重要举措。在高技术职位降低需求和中低技能职位提高工资的共同影响下,高学历劳动力大量选择从事中低技能工作也就不足为奇了。

本文的研究结论对于重新认识学历误配的原因和寻找针对性的调整政策具有一定意义。我们发现,虽然学历误配存在微观形成机制,但并不意味着学历误配是劳动力市场的正常现象,因此政府制定有针对性的调整政策来改善学历误配状况,是必要且可能的。市场信息的不对称和不完全、学历贬值和过度教育固然是造成学历误配的重要原因,但是低技术行业日益提高的工资收入,对劳动力产生的筛选效应更不应该被忽视。本文研究表明:行业工资水平的上涨是我国劳动力市场出现学历误配的原因,与此同时低学历劳动力由于这种工资上涨而被“挤出”了就业岗位,因此进一步合理调节不同行业的工资水平,扩大高技术行业工资水平及其与低技术行业工资的差距,应该是缓解学历误配行之有效的办法之一。

最后值得一提的是,稳健性检验发现出口贸易、行业固定资产投资与行业 *FDI* 对学历误配指数的影响方向始终为负,这表明引入外来产品和资金有利于优化行业的劳动力资源配置,因此对于学历误配程度严重的行业,适当地提供偏向性的引资优惠和开放政策,可以起到缓解学历误配的作用。

参考文献:

- [1]包群,邵敏,侯维忠.出口改善了员工收入吗?[J].经济研究,2011,(9):41-54.
- [2]陈昊.收入波动、风险规避与学历误配——来自中国行业面板的证据[J].南开经济研究,2011,(6):109-127.
- [3]陈昊.出口贸易与学历误配:缓解还是加剧?——基于多工具变量法的经验研究[J].财经研究,2014,(3):42-51.
- [4]葛玉好,曾湘泉.市场歧视对城镇地区性别工资差距的影响[J].经济研究,2011,(6):45-56.
- [5]毛日昇.出口、外商直接投资与中国制造业就业[J].经济研究,2009,(11):105-117.
- [6]马双,张劼,朱喜.最低工资对中国就业和工资水平的影响[J].经济研究,2012,(5):132-146.
- [7]邵敏,包群.出口企业转型对中国劳动力就业与工资的影响:基于倾向评分匹配估计的经验分析[J].世界经济,2011,(6):48-70.
- [8]汤宏波.高学历“追逐症”与失业的经济学分析——一个基于斯宾塞劳动力市场模型的研究[J].财经研究,2006,(1):113-120.
- [9]吴要武,赵泉.高校扩招与大学毕业生就业[J].经济研究,2010,(9):93-108.
- [10]伍山林.劳动收入份额决定机制:一个微观模型[J].经济研究,2011,(9):55-68.
- [11]臧旭恒,赵明亮.垂直专业化分工与劳动力市场就业结构——基于中国工业行业面板数据的分析[J].中国工业经济,2011,(6):47-57.
- [12]Arellano M, Bond S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations[J]. Review of Economic Studies, 1991, 58(2): 277-297.
- [13]Arellano M, Bover O. Another look at the instrumental variable estimation of error components models [J]. Journal of Econometrics, 1995, 68(1): 29-51.
- [14]Helpman E, Itskhoki O, Redding S. Inequality and unemployment in a global economy[J]. Econometrica, 2010, 78(4): 1239-1283.
- [15]Hersch J. Education match and job match[J]. The Review of Economics & Statistics, 1991, 73(1): 140-144.

- [16] Halaby C N. Overeducation and skill mismatch[J]. *Sociology of Education*, 1994, 7(1): 47—59.
- [17] Hartog J. Over-education and earnings: Where are we, where should we go? [J]. *Economics of Education Review*, 2000, 19(2): 131—147.
- [18] Nordin M, Persson I, Rooth D. Education—occupation mismatch: Is there an income penalty? [J]. *Economics of Education Review*, 2010, 29(6): 1047—1059.
- [19] Vahey, Shaun P. The great Canadian training robbery: Evidence on the returns to educational mismatch [J]. *Economics of Education Review*, 2000, 19(2): 219—227.

Does the Increase in Industrial Wages Lead to Education-occupation Mismatch? Retest Based on the Correction of Education-occupation Mismatch Measurement Method

CHEN Hao¹, CHEN Jian-wei²

(1. *Institute of International Economy, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China*; 2. *Institute of Education and Economy Research, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China*)

Abstract: Based on screening-matching theory, this paper optimizes interactive behavior mechanism based on microscopic individuals to correct education-occupation mismatch measurement method raised by Hersch in 1991, and recalculates sub-sector education-occupation mismatch index in China in an open economy. Then it tests the effect of the increase in industrial wages on education-occupation mismatch. It comes to the conclusions as follows: firstly simple output accounting method is no longer applicable to the measurement of education-occupation mismatch on current economic development condition, and revised industrial education-occupation mismatch index can be obtained through average prices of industrial products, marginal output of labor skill factor and match costs; secondly, in an environment with relatively slow development of export trade and the decrease in labor under 19 years participation in employment in recent years, universal increase in industrial wages provides the key reason for education-occupation mismatch, namely firms screen labor with different education levels through the establishment of efficient wages, thus advancing the concentration of highly educated labor to low-skilled jobs; thirdly, although the inflow of industry capital helps to reduce the education-occupation mismatch and promote optimal allocation of labor resources, it is not enough to change the screening effects of efficient wages.

Key words: education-occupation mismatch; positive and negative match; efficient wage screening

(责任编辑 周一叶)