华南农业大学学报(社会科学版)
2013 年第 3 期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 3 2013
(第 12 卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 12)

职业培训对农村劳动力工资收入的影响

顾和军

(南京信息工程大学 经济管理学院,江苏 南京 210044)

摘 要: 使用“中国老年人健康长寿影响因素调查”(CLHLS)数据,分析了职业培训对农村劳动力工资收入的影响。研究结果表明,培训对于中国农村劳动力工资收入的影响并不显著。主要是由于有 72.04% 个体参与的都是简单培训,参与短期培训和正规培训的比例分别只有 17.20% 和 7.53%。因而,今后政策不仅要关注培训的广度,同时要关注培训的效果,特别是加强短期培训和正规培训的力度,提高农村劳动力的基本技能。

关键词: 职业培训; 农村劳动力; 工资收入; PSM 方法

中图分类号: G725; F323.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672 - 0202(2013)03 - 0081 - 07

一、引 言

中国近 30 年的工业化和城市化占用了大量的农田,造成了大批的失地农民。为帮助他们和农村原有的剩余劳动力向非农产业转移,近年来中央政府制订了一系列政策来推进农村劳动力的职业培训,各地政府也具体实施了一些培训项目,取得了一定成效[1]。

但与政府的大力推进形成对比的是,农民参与培训的积极性并不高,在 CLHLS 数据中仅有 6.78% 的农民参与了培训。不仅如此,浙江、珠江三角洲的一些地区也存在类似问题,地方政府为当地农民开展了形式各异的培训班,以提高农村劳动力的技能,但报名参加的农民数量并不多[2]。为什么农村劳动力对职业培训的反应如此冷淡? 职业培训对农村劳动力工资收入有何影响? 应如何科学的评估职业培训的成效? 探索这些问题对有效利用培训资源,更好地帮助农民实现非农就业和提高工资收入有着重要的意义。

按照经典的人力资本理论,培训是人力资本投资的一种重要形式,对于个体来说,培训虽然会减少投资期间的收入,但会增加以后的收入,因而被认为是提高个体收入的有效手段之一。但是,培训是否真的能够增加个体的收入? 对此,实证研究的结果并没有给出一致性的结论[3-4],因而研究该问题仍具有一定的理论和现实意义。

在国内,培训收入效应的经验研究刚刚兴起,主要研究包括:王海港等利用异质性处理效应模型研究了珠江三角洲农村的职业培训对农村居民非农收入的影响,研究结果表明那些最有可能参加培训的村民的边际收益最低,反而那些不太可能参加培训的村民的边际收益最高[5];王德文等利用拓展的 Mincer 工资方程研究了培训对农村迁移劳动力工资收入和就业的影响,研究结果表明简单培训对农村迁移劳动力的工资收入作用不明显,对工资收入起决定作用的主要是短期培训和正规培训[6];此外,张世伟等对于该问题的研究也进行了有益的尝试[7]。

收稿日期: 2013 - 04 - 09

基金项目: 全国教育科学教育部青年专项课题“江苏农村劳动力转移培训有效模式研究”(EJA100434)

作者简介: 顾和军(1981—),女,江苏南通人,南京信息工程大学经济与管理学院副教授,主要研究方向为性别经济学、农业经济学.

上述研究不同程度地丰富了培训收入效应的研究,并且为我们提供了方法和思路上的借鉴,但研究通常局限于某个地区或区域①,其研究结论是否能够推广至全国?为了解决这个问题,本研究试图利用 CLHLS(2005)数据、采用 PSM 方法估计职业培训对中国农村劳动力工资收入的影响。

二、模型、方法及数据

(一)模型与方法

职业培训对工资收入的影响,采用的比较多的是 OLS 模型,具体形式如下:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 P_i + u_i \quad (1)$$

其中 Y_i 代表个体的工资收入,D_i 是一个虚拟变量,如果参加了培训等于 1,否则等于 0。P_i 是影响收入的其他个体特征,如年龄、教育水平、性别等,u_i 是期望为 0 的随机扰动项。β_0、β_1、β_2 是未知系数,其中 β_1 是我们最为关注的参数,反映的是培训对收入的影响。

模型(1)假定个体是否参加培训是外生的或随机决定的,并且培训的边际收益对所有劳动者都是一样的。但事实上,个体是否参加培训可能是自选择或者被选择的结果,个人能力比较强的个体本身对技能的要求更高,或者对自身的要求更高,对培训的需求更大,而个人能力特别是企业家才能往往又是不可观测的变量。个人能力比较强的群体收入普遍比较高,可能不是培训的作用,而是个人能力比较强,因此参加培训的人群与没有参加的人群之间可能存在差异性。培训前这两个群体在个人特征及其他方面已经存在比较大的差异,如果用传统的回归方法,可能会将影响个体收入的一些无法观测的变量计入培训的影响。

为此,我们采用"倾向评分匹配"(PSM)法,该方法的核心思想是在参加组和非参加组(下文分别标为处理组和对照组)不是随机选择而导致估计结果有偏的情况下,根据影响参加培训的可观察特征找出与处理组最为相似的对照组个体。这样既可以去除不可观测因素带来的内生性问题,又可以控制住一些可观察的异质性因素,消除由于非随机试验中自选择带来的内生性问题。

就是否参加培训及培训的结果而言,个体 i 存在两种可能的结果 Y_{1i} 和 Y_{0i},Y_{1i} 是参加了培训的结果,Y_{0i} 是没有参加培训的结果,这样 $Y_{1i} - Y_{0i}$ 就是处理效应,平均处理效应可以通过下式来表达:

$$ATT = E(Y_{1i} \mid Z, enroll_i = 1) - E(Y_{0i} \mid Z, enroll_i = 0)$$

如果不同的群体以其可观测的一系列特征 Z 为条件的均值均相等,参加培训就可以视作是一种随机选择的行为。其中第一项可以通过处理组的数据进行估计,而第二项则可以通过经配对的对照组数据估计得出。这种方法的计算步骤如下:首先,构建一个培训决策的方程,这个方程的因变量是个体是否参加培训,自变量是影响个体培训决策的各种社区、家庭以及个体特征;其次,运行 pstest 以检验处理组和对照组的"平衡属性",考察处理组和对照组是否具有相同的平均倾向评分;第三,进行匹配,匹配过程中的权重函数采用核配比法(Kernel matching)及最近邻近配比法(Nearest neighbors matching)。

(二)数据来源

本文使用的数据为"中国老年健康长寿影响因素调查"(CLHLS)2005 年的数据。该调查开始于 1998 年,后来在 2000、2002、2005 年又进行了几次跟踪调查[8],涵盖了中国 22 个省市,631 个县级行政区,反映了全国不同经济发展水平地区。调查收集了老年人家庭人口、经济、疾病、健康等方面的信息,除此之外还专门收集了其子女的相关信息[9]。

---

① 王海港等(2009)研究的是珠江三角洲的情况,张世伟等(2010)研究的是吉林省的情况。

本研究所用数据是最近一次的调查,所用数据库为子女相关数据,其中包括子女受教育状况(包括两个问题:1、最高受教育程度;2、是否在 2003 年至 2005 年之间接受过职业培训、进修或补习)、工作经历及收入。共有 2911 名子女接受采访,剔除城市样本,城镇和农村的样本共 2452 个,由于本文研究的内容是职业培训对农村劳动力非农就业的影响,因而剔除职业培训信息缺失的样本,此外剔除从事农业劳动的样本,最后的样本数量为 1350。其中参加培训的观察值有 93 个,未参加的观察值是 1257 个。

下表汇报了处理组和对照组个人特征的统计性描述。

表 1　个人特征的统计描述(区分处理组和对照组)

变量	处理组		对照组	
	均值	标准误	均值	标准误
是否参加职业培训(是 =1,否 =0)	1	0	0	0
月工资(元)	2203.092	5703.021	1233.244	1500.956
是否有工作(有 =1,没有 =0)	0.817	0.389	0.529	0.499
年龄(岁)	49.742	7.915	53.23	8.771
年龄平方	2536.237	820.31	2909.787	935.90
性别(男性 =1)	0.849	0.3595	0.778	0.416
是否小学(是 =1)	0.161	0.370	0.329	0.470
是否初中(是 =1)	0.215	0.413	0.379	0.485
是否高中及以上(是 =1)	0.624	0.487	0.291	0.454
自评健康状况(健康状况非常好、好 =1)	0.806	0.397	0.8035	0.398
经验(年)	16.855	9.926	13.37	10.169
经验的平方①	381.3289	342.082	282.113	369.962
是否广东、上海、浙江、江苏这类发达地区(是 =1)	0.667	0.474	0.590	0.490

资料来源:CLHLS(2005)

从表 1 看,处理组和对照组的个体特征确实存在一些差异。处理组的农民平均年龄比对照组的要小 3.488 岁;处理组男性的比例为 84.9%,而对照组这一数值仅为 77.8%;同时处理组的受教育程度比对照组更高,处理组受过高中及以上教育的比例达到 62.4%,而对照组的这一比例仅为 29.1%,处理组仅有小学文化的比例有 16.1%,而对照组这一比例为 32.9%,处理组的受教育程度明显高于对照组。工作经验也有很大差异,处理组的工作经验平均为 16.855 年,而对照组仅为 13.37,相差 3 年多。自评健康状况和婚姻状况没有明显的差异。处理组和对照组个体特征的显著差异从一个方面反映了是否参与培训不是随机挑选的,存在自选择或被选择。如果忽视这种样本选择性,直接对用 OLS 模型进行回归必然会导致有偏估计。

三、实证分析

测算培训的效果,最直接的方式是对微观个体培训与没有培训的两种状态进行比较。但微观个体这两种状态是相互排斥的,不可能同时观察到"接受培训"和"未接受培训"时的效果。因此我们首先计算处理组和对照组观察值的倾向分值,以是否参加培训为因变量,以与其显著相关的个

① 加入年龄和经验的平方项是用来控制工资或就业决策与年龄与经验之间的非线性关系。

体特征变量为自变量,建立 Probit 模型,通过估计该模型,我们可以获得各变量的倾向分值,表 2 是 Probit 模型的估计结果。

表 2 倾向分值的 Probit 估计(因变量是 Training)

变量	系数	Z	$P>\|z\|$
年龄	0.0274562	0.23	0.817
年龄平方	-0.0004637	-0.39	0.695
性别(男性=1)	0.1462952	0.83	0.409
是否小学	-0.4533304	-2.50	0.013
是否初中	-0.6896167	-4.22	0.000
是否高中	—	—	—
自评健康	0.3464215	1.85	0.064
经验	0.0405687	1.72	0.085
经验平方	-0.0007045	-1.06	0.290
是否发达地区	0.3338349	2.35	0.019
常数项	-2.164905	-0.74	0.462
观察值	734		
Log likelihood	-221.713		
LR chi2(12)	45.12		
Prob > chi2	0.0000		
Pseudo R^2	0.09224		

数据来源:CLHLS(2005)。

注:变量顺序安排是随机的。

从表 2 可以看出影响农村劳动力培训决策的因素主要有受教育程度、个体的健康水平、个体的经验、是否处于上海、浙江、江苏、广东等发达地区。受教育程度对农村劳动力接受培训决策的影响不确定,与高中及以上学历的个体相比,只有小学和初中文化的个体接受培训的概率更低,初中文化的个体接受培训的概率甚至低于仅有小学文化的个体,那么是否可以据此判断小学文化相比于初中文化的个体培训概率更高呢? 为了回答这一问题,我们又将初中文化的个体作为参照,结果发现小学文化与高中及以上文化的个体参加培训的概率更高,但小学文化的影响在统计上并不显著,因此,并不能据此判断小学文化比初中文化的个体参加培训的概率更高,但高中及以上文化程度的个体参加培训的概率要显著高于小学及初中文化的个体。可能的解释是具有高中及以上文化程度的个体从事的是技术性更强的工作,对于技能的要求也会相应较高,会推动个体参与职业培训。

个体自评健康状况越好,参与职业培训的概率越高,并且在 10% 的水平上显著。此外,工作年限越长参与职业培训的概率越高,但达到一定年限后,参与的概率会降低,这一点从经验平方项的系数为负可以看出,一方面可能是因为工作达到一定年限之后技术已经炉火纯青,另一方面工作到一定年限之后往上升迁的空间越来越小,个体对于自身的要求也会放松,或者已经进入管理层,技术上的要求反而有所下降,但二次项的系数在统计上并不显著,因而是否会存在这样一个拐点缺乏统计学上的依据。此外,上海、浙江、江苏、广东这几个地区的个体参与培训的概率在 5% 的水平上显著高于辽宁、福建、山东、广西地区的个体。

表 3　参加培训个体的工资收入的变化:PSM 估计

方法	样本	处理组(1)	对照组(2)	差分(3) = (1) - (2)	T 值
核配比法	Unmatched	2203.092	1236.059	967.033	3.45
(Kernel matching)	ATT	2203.092	1339.347	863.74	1.31
最近邻近配比法	Unmatched	2203.092	1234.789	1234.789	3.45
(Nearest neighbors matching)	ATT	2203.092	1140.605	1062.487	1.61

数据来源:CLHLS(2005)。

根据处理组和对照组的倾向分值,我们分别采用核配比法(Kernel matching)和最近邻近配比法(Nearest neighbors matching)进行估计,用以发现处理组与对照组之间工资收入的变化,表 3 为估计结果。对于没有配比的样本而言,参加培训会将个体每月的工资收入提高 967.033 - 1234.789,并且 T 值较大,意味着在统计上高度显著;但经过配比后,参加培训会将个体每月的工资收入提高 863.74 - 1062.487,但 T 值较小,意味着参加培训对于个体工资收入的影响并不显著,可能的原因是个体绝大多数参与的是少于 120 个小时的简单培训。表 4 汇报了被调查对象参加培训的情况,结果表明有72.04% 的个体参与的是少于120个小时的简单培训,参与正规培训的概率仅为 7.53%,简单培训虽然有助于提高农村劳动力的流动性,但对其职业技能和工资水平的作用不大[10]。这也能解释为什么在我们的研究结果中培训对于农村劳动力工资收入的影响并不显著,由于样本数量所限,我们没有分别估计简单培训、短期培训、正规培训对于农村劳动力工资收入的影响。今后除了继续做好农村劳动力的职业培训,政府应着重加强短期培训和正规培训,从根本上提高农村劳动力的职业技能。

表 4　被调查对象参与培训情况

	样本数量	占比(%)
少于 120 个小时的简单培训①	67	72.04
120 - 720 个小时的短期培训	16	17.20
720 个小时以上的正规培训	7	7.53
接受过培训但培训时间不确定	3	3.23
合计	93	100

数据来源:CLHLS(2005)。

此外,要保证估计结果的可靠性,必须确保估计式满足平衡特征,为了检验表 3 结论的可靠性,我们针对处理组和对照组进行了平衡性检验②,表 5 汇报了处理组和对照组平衡属性的检查结果。其中,第 3 栏是处理组和对照组在配比前后的均值,第 4 栏是配比前后的标准误差(用% 表示),第 5 栏是配比之后标准误差绝对值减少的百分比,第 6 栏和第 7 栏分别是检验两组样本均值是否相等的 T 值与 P 值。

从表 5 可以发现,除是否发达地区这个变量的偏差扩大 23.3%,并且 P 值反馈的结果表明匹配之后处理组与对照组的差异在 10% 的水平上显著,其他 5 个变量及其平方项均有一定程度的减少,其中减少幅度最大的是反映经验的工作年限及其平方项,偏误分别减少 92.5%、94.5%,偏误

① 对于简单培训、短期培训、正规培训的划分借鉴王德文等[6]的论文,少于 15 天的界定为简单培训、15 - 90 天为短期培训、超过 90 天的为正规培训。针对于这一问题 CLHLS 用两个问题来衡量"参与培训的时间为_____周,平均每周_____小时",针对我们的样本中有的个体参与培训的周数很多,但每周仅参加 1、2 个小时的情况,我们按照培训的小时数来区分以上几种培训,按照每天 8 小时计算,将少于 120 个小时界定为简单培训、120 - 720 个小时为短期培训、超过 720 个小时为正规培训。

② 检验平衡属性使用的是 stata 中的 pstest 命令。

减少最少的是年龄,仅减少了61.7%。但是年龄、年龄平方、工作经验、工作经验平方、性别、教育水平、健康进行变量匹配后处理组与对照组的差异在统计上都是高度不显著。由此可见,经过PSM配比后,处理组与对照组样本的个体特征差异基本得以消除,平衡性检验获得通过,说明表3的结论是可靠的。

表5 处理组与对照组的平衡性检验结果

变量	样本	均值		标准偏误(%)	标准误绝对值减少(%)	*T*值	*P*值
		处理组	对照组				
年龄	未匹配	47.697	49.485	-25.1	61.7	-1.98	0.048
	匹配	47.697	48.452	9.6		-0.68	0.501
年龄平方	未匹配	2318.5	2505.7	-26.0	65.4	-2.03	0.043
	匹配	2318.5	2253.8	9.0		0.60	0.547
性别	未匹配	0.84211	0.80699	9.2	62.5	0.74	0.460
	匹配	0.84211	0.82895	3.5		0.22	0.828
教育	未匹配	4.1316	3.2888	62.9	82.8	5.80	0.000
	匹配	4.1316	3.9868	10.8		0.60	0.551
健康	未匹配	0.88158	0.79179	24.4	70.7	1.86	0.064
	匹配	0.88158	0.85526	7.2		0.48	0.634
经验	未匹配	16.855	13.363	34.8	92.5	2.85	0.005
	匹配	16.855	16.592	2.6		0.16	0.871
经验平方	未匹配	381.33	281.34	28.1	94.5	2.25	0.025
	匹配	381.33	375.8	1.6		0.09	0.926
是否发达地区	未匹配	0.68421	0.58815	20.0	-23.3	1.62	0.106
	匹配	0.68421	0.80263	-24.7		-1.68	0.096

数据来源:CLHLS(2005)

四、简要结论和政策建议

中国农村存在大量剩余劳动力,促进农村劳动力向城市的转移,不仅有利于提高农民收入、缩小城乡收入差距,也是实现城市化的必然路径。但我国目前农村劳动力受教育程度尤其是技能水平普遍偏低的状况大大限制了其转移和就业,今后应着重从以下两个方面实施职业培训,以促进农村劳动力的就业,提高其工资收入。

(一)鼓励和引导农村劳动力参加短期培训和正规培训

采用PSM方法对个体各方面的特征进行配比后,发现培训对于农村劳动力工资收入的影响并不显著。主要是由于有72.04%的个体参与的都是简单培训,参与短期培训和正规培训的比例只有17.20%和7.53%,而简单培训虽然有助于提高农村劳动力的流动性,但对提高其职业技能作用不大。因而,今后政府除了继续做好农村劳动力职业培训外,还应加强短期培训和正规培训,切实提高农村劳动力的职业技能和素质。

(二)加强市场研究,实现培训供需对接

与政府的大力推动职业培训形成对比的是,农民参与培训的积极性并不高,在CLHLS数据中仅有6.78%的农村劳动力参与了培训,不仅如此,浙江、珠江三角洲的一些地区也存在类似问题,地方政府为农民提供了形式各异的职业培训班,但报名参加的农民数量很少。因此今后要加大对农村劳动力培训市场需求的研究,推进符合现代农业和新农村建设发展趋势、适应当地农村发展、

农民喜欢、符合农民需要的培训项目,并以此确定培训的对象、内容和渠道等。

参考文献:

[1] 许昆鹏,黄祖辉,贾　驰. 农村劳动力转移培训的市场机制分析及政策启示[J]. 中国人口科学,2007,(2):25 – 33.

[2] 黄祖辉,俞　宁. 失地农民培训意愿的影响因素分析及其对策研究[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版),2007,37(3):135 – 142.

[3] BASSI L. Estimating the Effects of Training Programs with Nonrandom Selection [J]. Review of Economics and Statistics, 1984, 66: 36 – 43.

[4] GREEN F, HOSKINS M, MONTGOMERY S. The Effects of Company Training, Further Education and The Youth Training Scheme on the Earnings of Young Employees [J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 1996,58: 469 – 488.

[5] 王海港,黄少安,李　琴,等. 职业技能培训对农村居民非农收入的影响[J]. 经济研究,2009,(9):128 – 139,151.

[6] 王德文,蔡　昉,张国庆. 农村迁移劳动力就业与工资决定:教育与培训的重要性[J]. 经济学,2008,7(4):1131 – 1147.

[7] 张世伟,王广慧. 培训对农民工收入的影响[J]. 人口与经济,2010,(1):34 – 38.

[8] 胡洪曙,鲁元平. 收入不平等、健康与老年人主观幸福感——来自中国老龄化背景下的经验证据[J]. 中国软科学,2012,(11):41 – 56.

[9] GU D,DUPRE M E. Assessment of Reliability of Mortality and Morbidity in the 1998 – 2002 CLHLS Waves [M] Dordrecht Netherlands:Springer Publisher,2008:99 – 115.

[10] 丁守海. 农民工工资与农村劳动力转移:一项实证分析[J]. 中国农村经济,2006,(4):56 – 62.

The Effect of Vocational Training on Wage of Rural Workers

GU He-jun

(*School of Economy and Management*, *Nanjing University of Information Science & Technology*, *Nanjing* 210044, *China*)

Abstract: This article uses the "Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey" (CLHLS) data, and PSM model measures the impact of vocational training on wage of labor force in rural China. The result shows that vocational training can improve the wage between 863.74 and 1062.487, but the T value is low, which means that the effect of vocational training on the wage is not significant. Mainly due to there are 72.04% individuals participate in the informal training, compared with 17.20% and 7.53% participate in the short-term and formal training. Since the informal training does good to the migration of rural labor force, but have little effect on their skills and wages. Thus, in the future the policy should focus on the short-term and formal training, to improve the skill and income-generating capacity of the rural labor force.

Key Words: vocational training; rural labor force; wage; PSM model