

造血式扶贫对农村居民收入来源的影响 —基于PSM倾向得分匹配模型的分析

肖颖, 高延清, 曹建民*

(吉林农业大学经济管理学院, 长春 130118)

摘要:农村深度贫困治理是当下扶贫事业的重中之重。基于造血式扶贫视角,借助2015~2017年吉林省梨树县370户贫困农户的追踪调研数据,采用PSM倾向性匹配得分法在消除因农户禀赋异质性导致的自选择问题基础上,基于平衡性检验的结果,选取最稳健的匹配方式估计了造血式扶贫对农户收入增长的平均处理效应,研究表明:(1)总体来看,造血式扶贫可提高农户可支配收入水平;(2)在收入来源方面,造血式扶贫对务工性增长的平均处理效应更为显著;(3)当消除了因农户禀赋异质性导致的自选择问题后,各项收入的估计结果低于前文描述性统计均值,说明若忽略农户自选择问题将导致造血式扶贫对收入影响的效应被高估。基于以上结论提出农村扶贫应积极引导贫困户参与造血式扶贫措施以及如何采取造血式扶贫的对策建议。

关键词:造血式扶贫;收入来源;效果评估;PSM倾向匹配得分法

中图分类号:F323.8

文献标识码:A

文章编号:2096-5877(2021)01-0125-05

The Impact of Hematopoietic Poverty Alleviation on the Income Sources of Rural Residents

—Analysis Based on PSM Propensity Score Matching Model

XIAO Ying, GAO Yanqing, CAO Jianmin*

(College of Economic Management, Jilin Agricultural University, Changchun 130118, China)

Abstract: The governance of deep poverty in rural areas is the top priority of poverty alleviation. Based on the perspective of hematopoietic poverty alleviation, using the tracking survey data of 370 poor farmers in Lishu County of Jilin Province from 2015 to 2017, this paper uses the PSM propensity matching score method to eliminate the self selection problem caused by the heterogeneity of farmers' endowment, and based on the results of balance test, selects the most stable matching method to estimate the average processing effect of hematopoietic poverty alleviation on Farmers' income growth. Research shows (1) Overall, the hematopoietic poverty alleviation can improve the level of disposable income of farmers. (2) In terms of income sources, the average treatment effect of hematopoietic poverty alleviation on the growth of migrant workers is more significant. (3) When the self-selection problem caused by the heterogeneity of farmers' endowment is eliminated, the estimated results of various incomes are lower than the descriptive statistical mean mentioned above, indicating that the effect of the hematopoietic poverty alleviation on incomes will be overestimated if the problem of farmers' self-selection is ignored. Based on the above conclusions, this paper puts forward some Suggestions on how to actively guide the poor households to participate in the hematopoietic poverty alleviation measures and how to adopt the hematopoietic poverty alleviation measures.

Key words: Hematopoietic poverty alleviation; Income source; Effect evaluation; PSM propensity matching score method

脱贫攻坚任务是中央扶贫会议及“十三五”工

作重点,“精准扶贫、精准脱贫”已成为重要的战略部署^[1]。但是扶贫效果存在不及预期的困境,短期脱贫效果显著,但返贫现象多发,如何实现农村深度贫困治理成为当下扶贫事业的重中之重。

国内外学者对精准扶贫治理措施、农村居民收入与扶贫措施联系方面做了深层次的研究。王

收稿日期:2019-01-11

基金项目:吉林省社会科学基金项目(2017JD36)

作者简介:肖颖(1993-),女,在读硕士,研究方向:农业经济理论与政策。

通讯作者:曹建民,男,博士,教授,E-mail: nmgcaojm@126.com

娟等^[2]认为产业扶贫项目在实施过程中过于注重规模效应,没有切实针对农户需求;卢海阳等^[3]提出虽然留守老人的生活条件可以通过非农就业获得提高,但在很多非物质层面仍存在较大问题;贾文龙^[4]提出最有效的扶贫方式是不仅要注重居民的教育、生态移民,还要注重危房改造以及产业的发展;田鹏^[5]对精准扶贫“四跟四走”模式进行了具体分析,指出产业将以市场为导向;谭贤楚^[6]认为需要建立较为科学和完善的农村贫困瞄准机制,更要拥有完善和强有力的农村社会救助和保障体系;章元等^[7]指出经济增长和制度改革是扶贫工作显著的最大推动力量;渠鲲鹏^[8]对农村农户技能培训困境进行了分析。但以往研究缺乏对具体类别的扶贫措施与收入的关系进行量性的实证分析。当今中国农村对解决农村人口贫困问题的措施主要分为输血式与造血式措施^[9]。输血式扶贫措施是一种典型的救济式扶贫措施,通过对贫困户进行产业分红、慰问金等形式解决收入问题使贫困户脱贫,易让贫困户产生依赖。造血式扶贫主要以技能培训为主,通过种养殖业知识技能讲座、生存技能培训以及完善贫困户居住环境等方式来提高贫困户自身的创业能力、知识储备及技能水平等,使其能够做到自给自足,产生收入变化,实现脱贫。基于此,本研究通过对典型地区贫困农户的研究,从造血式扶贫视角出发,通过追踪式微观调研数据,采用PSM倾向匹配得分法,评估造血式扶贫措施的扶贫效果及其对收入来源产生的影响,表明贫困户对造血式扶贫措施的接受水平与接受技能培训一年后的收入分配变化及各项收入所占比重的改变,以便为农村贫困问题的解决提出针对性建议,为农村精准扶贫政策的更好实施提供参考。

1 数据来源与模型设计

1.1 数据来源

本文采用的调研数据来源于吉林省四平市梨树县,梨树县是吉林省产粮大县,乡村人口占总人口的80.84%,近几年,农户收入水平持续下降,出现大量贫困人口。笔者在2015~2017年深入调查了梨树县17个乡镇74个村庄的贫困户,采取随机抽样的方式进行调查。首先,随机选取样本村;其次,在每个样本村随机选择5个贫困农户,2018年继续对这些贫困户进行回访,共完成贫困户调查问卷370份。经过认真删选,有效问卷366份,共计得到有效问卷98.91%(见表1)。

表1 梨树县样本选取及问卷发放状况

样本乡镇	村庄 (个)	贫困户 (户)	样本村 (个)	有效样本 数(户)	比重 (%)
蔡家镇	12	285	3	15	4.10
泉眼岭乡	9	347	3	15	4.10
金山乡	10	315	3	15	4.10
小宽镇	9	471	3	15	4.10
喇嘛甸镇	14	583	4	20	5.46
胜利乡	12	342	4	20	5.46
四棵树乡	12	709	4	20	5.46
东河镇	12	495	4	20	5.46
双河乡	13	802	4	20	5.46
沈洋镇	13	604	2	10	2.73
白山乡	15	419	4	19	5.19
刘家馆镇	17	379	4	20	5.46
林海镇	15	415	4	18	4.92
万发镇	24	567	7	35	9.56
梨树镇	33	497	7	35	9.56
小城子镇	23	873	7	34	9.29
榆树台镇	23	389	7	35	9.56
总计	266	8 492	74	366	100

问卷对农户的年龄、家庭人口、受教育程度、健康状况等基本情况,以及居住情况、收入支出、家中耕地面积等进行了详细调查。在调研中了解到2016年四平市政府对贫困户实施了造血式扶贫措施,该措施主要以为期一年的畜牧业、畜禽业养殖技能培训及电焊、编织、木工等技能培训为主,不定期传授养殖技术,给参与培训的农户低价购买鸡、鸭、鹅及猪仔的名额,帮助参与培训并技能过关的贫困户寻找务工的场所,但是否参与造血式扶贫培训取决于贫困户的自身意愿。

1.2 样本贫困户2015~2017年各项收入变化分析

本文采取的贫困户数据均来自2015~2017年对样本地区的跟踪数据。为了更好地了解四平市造血式扶贫措施带来的直观变化,对农户2015、2016、2017年的收入来源情况进行了统计分析,收入来源主要分为种植业收入、养殖业收入、务工性收入和扶贫政策享受到的救济式转移性收入(见表2)。

2003年中央农村工作会议提到我国农户收入来源将以非农产业和务工收入为主要来源,占农村收入的60%左右。但根据表2中的历年收入占比变化,发现样本村贫困户的平均收入来源仍以种植业收入为主。2016年样本地区受到自然灾害影响,导致当年农户种植业收入大幅度下降。

另外,表2农户均为2015年被认定的贫困户,但贫困户在对造血式措施的选择参与中存在差异,2016年参与培训的贫困户和未参与培训的贫困户在养殖业收入及务工性收入方面开始产生变化,该变化更显著地表现在2017年的各项收入

中。参与造血式扶贫的贫困户养殖性收入和务工性的平均收入呈上升趋势,且由农业收入为主导的收入来源分配逐渐变成以务工性收入为主导。未参与造血式扶贫措施的贫困户2017年各项收入水平幅度仍停留在2015年的比重状态。

表2 2015~2017年农户家庭收入来源比重

年份	收入来源	所有样本贫困户		参加造血式培训		未参加造血式培训	
		平均收入(元)	比重(%)	平均收入(元)	比重(%)	平均收入(元)	比重(%)
2015	可支配收入	13 211.8	100.0	22 342.8	100.00	7 784.1	100.00
	种植业收入	6 394.9	48.40	7 951.9	35.59	5 690.6	73.11
	养殖业收入	1 993.4	15.09	6 193.9	27.72	93.3	1.20
	务工性收入	2 674.3	20.24	5 524.6	24.73	87.8	1.13
	转移性收入	2 149.2	16.27	2 672.4	11.96	1 912.5	24.57
2016	可支配收入	11 987.7	100.0	20 704.6	100.00	6 349.2	100.00
	种植业收入	4 683.7	39.07	4 953.7	23.93	3 544.9	55.83
	养殖业收入	1 906.1	15.90	6 375.4	30.79	102.1	1.61
	务工性收入	2 462.6	20.54	5 725.4	27.65	90.1	1.42
	转移性收入	2 935.4	24.49	3 650.1	17.63	2 612.1	41.14
2017	可支配收入	14 615.1	100.00	29 165.1	100.00	8 032.9	100.00
	种植业收入	5 870.7	40.17	7 300.1	25.03	5 224.1	65.03
	养殖业收入	2 380.9	16.29	7 415.8	25.43	103.2	1.28
	务工性收入	3 428.1	23.46	10 799.1	37.03	93.6	1.17
	转移性收入	2 935.4	20.08	3 650.07	12.52	2 612.1	32.52

表2只对农户的基本收入来源进行了简单的对比,不能看出在消除了因农户禀赋异质性导致的自选择问题的基础上,造血式扶贫措施对农户各项收入来源之间的具体影响及其是否呈现规律性,因此还需要通过实证分析进一步验证。

1.3 模型设计及变量选取

本文通过PSM倾向得分匹配处理方式来分析农户居民收入来源的变化,以及参与造血式扶贫培训措施对收入的影响。Rosenbaum & Rubin提出的倾向得分匹配法,通过将控制组与处理组样本进行可观测控制变量的匹配,可有效解决由样

本自选择问题导致的模型内生性^[10]。基于以往研究及调研地实际情况,因变量选取2017年农户的可支配收入、种植业收入、养殖业收入、务工性收入以及转移性收入数据,控制变量为农户是否参与了造血式扶贫措施。将参加培训的贫困户数据 $E(Y_1 | D=1)$ 作为实验组,而没有参与培训的 $E(Y_0 | D=1)$ 作为对照组;由于个体农户的参与情况存在差异,本研究重点关注实验组中事实 $E(Y_1 | D=1)$ 与反事实 $E(Y_0 | D=1)$ 之间的样本均值差,即平均参与效应(ATT)。具体的变量设置及描述性统计如表3所示。

表3 梨树县样本变量及其取值情况

变量类型	符号	变量名	变量定义	总体均值	实验组均值	对照组均值
处理变量	help5	是否参与造血式扶贫培训	是=1,否=0	-	-	-
因变量	Income1	2017年可支配收入	调查数据(元)	14 615.13	29 165.12	8 032.992
	Income2	2017年种植业收入	调查数据(元)	5 870.743	7 300.140	5 224.111
	Income3	2017年养殖业收入	调查数据(元)	2 380.874	7 415.789	103.175
	Income3	2017年务工性收入	调查数据(元)	3 428.142	10 799.13	93.651
因变量	Income4	2017年转移性收入	调查数据(元)	2 935.372	3 650.07	2 612.056
自变量	age	年龄	调查数据(岁)	62.341	57.991	64.309

续表 3

变量类型	符号	变量名	变量定义	总体均值	实验组均值	对照组均值
	educ	受教育程度	调查数据(年)	5.368	5.815	5.167
	job	职业	0=无业,1=农民, 2=打工,3=自营	0.953	1.000	0.932
	land	家中耕地面积大小	调查数据(亩)	10.137	12.985	8.849
	health	农户身体是否健康	是=1,否=0	1.989	1.728	2.107
	ability	是否具有劳动能力	是=1,否=0	0.322	0.482	0.270
	reason1	因病	是=1,否=0	0.879	0.903	0.869
	reason2	因残	是=1,否=0	0.207	0.131	0.242
	food	食物是否为自己种植	是=1,否=0	0.797	0.789	0.801
	clothes	穿衣是否为自己购买	是=1,否=0	0.415	0.500	0.376

如表3所示,2017年各项收入来源中实验组均值均大于对照组均值,自变量中实验组贫困户的平均年龄略小,受教育程度略高,身体健康程度较对照组也相对良好,本研究拟采用多种匹配方式对实验组样本及对照组样本进行匹配,数据的整理和分析采用Stata 15.1软件完成。

2 实证结果分析

2.1 倾向得分匹配的估计结果

为了使数据匹配结果具备可靠性,更好地反映结果的稳定性,本研究拟采用一对一近邻匹配、卡尺匹配、局部线性回归匹配及核匹配方式对实验组及对照组样本进行匹配,PSM匹配情况见表4。由表4结果可以看出,在造血式扶贫措施的影响下,贫困户的可支配收入、养殖业收入及务工性收入变化显著($ATT > 0$),表明参与造血式扶贫对这三项收入起到了提升效果,其中对贫困户务工性增长的平均处理效应最为显著,但对种植业收入及转移性收入的平均处理效应不显著。

2.2 倾向得分匹配的平衡性检验

为考察PSM结果是否较好地平衡了数据,本研究对其可靠性进行了平衡性检验,目的在于验证匹配后实验组与对照组的匹配变量不存在显著的组间差异。平衡性检验结果如表5所示,相比匹配前,一对一匹配方式下所有变量的标准偏差,表明各项变量标准化偏差都得到了明显改善,因此选择该匹配方式的估计结果作为本文实证分析的依据。

在一对一匹配方式下,平均处理效应的估计结果表明农户的可支配平均收入水平将提高17 420.8元,养殖性平均收入将提高7 106.54元,务工性平均水平将提高10 430.84元,种植业和转移性平均收入呈现下降变化。因此,发现当消除了因农户禀

表4 2017年各项收入平均处理效应分析结果

收入类型	方法	ATT(Difference)	T-stat
可支配收入	一对一匹配	17 420.8***	6.32
	卡尺匹配	17 470.4***	6.09
	局限线性回归匹配	16 893.4***	6.13
种植业收入	核匹配	16 961.4***	6.18
	一对一匹配	-77.719	-0.13
	卡尺匹配	-217.50	-0.37
养殖业收入	局限线性回归匹配	-365.37	-0.60
	核匹配	-322.99	-0.61
	一对一匹配	7 106.54***	2.88
务工性收入	卡尺匹配	7 292.83***	2.84
	局限线性回归匹配	7 041.03***	2.86
	核匹配	7 045.62***	2.85
转移性收入	一对一匹配	10 430.84***	8.19
	卡尺匹配	10 503.87***	7.97
	局限线性回归匹配	10 400.43***	8.16
转移性收入	核匹配	10 400.28***	8.17
	一对一匹配	-38.859	-0.13
	卡尺匹配	-108.75	-0.37
转移性收入	局限线性回归匹配	-182.68	-0.60
	核匹配	-161.49	-0.61

注:***代表数据呈显著性

赋异质性导致的自选择问题后,估计结果低于前文描述性统计中直接展示的结果,说明如果不考虑农户自选择问题的话,造血式扶贫对收入影响的效应将被高估。

3 结论与对策建议

3.1 结论

通过分析农户参与造血式扶贫措施对其收入来源的影响,得到以下结论:(1)总体来看,造血式扶贫可提高农户可支配收入水平;(2)在收入来源方面,造血式扶贫对务工性增长的平均处理

表5 倾向得分匹配结果的平衡性检验结果

变量	样本状态	平均处理效应		标准偏误(%)	标准偏误绝对值降低(%)	t值	P值
		实验组	对照组				
age	匹配前	57.991	64.31	-52.0	91.4	-4.68	0.000
	匹配后	58.72	58.262	-4.5		-0.33	0.745
edua	匹配前	5.815	5.167	24.1	75.5	2.10	0.036
	匹配后	5.841	5.682	5.9		0.43	0.666
job	匹配前	1.000	0.932	23.6	72.3	1.96	0.051
	匹配后	1.000	0.981	6.5		0.58	0.566
land	匹配前	12.985	8.849	35.7	88.7	3.76	0.000
	匹配后	11.102	11.571	-4.0		-0.49	0.626
health	匹配前	1.728	2.107	-40.9	87.7	-3.65	0.000
	匹配后	1.766	1.813	-5.0		-0.37	0.711
ability	匹配前	0.482	0.270	49.6	96.0	4.52	0.000
	匹配后	0.448	0.439	2.0		0.14	0.891
reason1	匹配前	0.903	0.869	10.8	100.0	0.94	0.349
	匹配后	0.906	0.906	0.0		0.00	1.000
reason2	匹配前	0.131	0.242	-28.6	74.6	-2.43	0.016
	匹配后	0.140	0.112	7.2		0.62	0.539
food	匹配前	0.789	0.801	-3.0	-362.9	-0.27	0.790
	匹配后	0.794	0.850	-13.9		-1.07	0.285
clothes	匹配前	0.500	0.376	24.9	62.0	2.22	0.027
	匹配后	0.467	0.514	-9.5		-0.68	0.496

效应更为显著;(3)当消除了因农户禀赋异质性导致的自选择问题后,各项收入的估计结果低于前文描述性统计均值,说明若忽略农户自选择问题将导致造血式扶贫对收入影响的效应被高估。

3.2 对策建议

(1)农村深度扶贫应以“造血式”扶贫措施为主。扶贫先扶志,通过相应政策措施及宣传形式,使贫困户摆脱对输血式扶贫措施的依赖,积极投入到造血式扶贫队伍中,自给自足,提高家庭可支配收入才是精准扶贫的催化剂。

(2)在农村扶贫措施上应该侧重于组织工、农、商各方面技能培训,通过技能培训获得更多就业机会,或推进“电商+扶贫”工程^[11],增强贫困户的自身发展能力,从而达到有效脱贫。

(3)缺乏劳动能力是农户参与造血式扶贫出现自选择问题的主要原因。因此,对于因病、因残、年纪大缺乏劳动能力的贫困户,要依托村集体发展集体产业,发挥村集体在扶贫中的作用,但在贫困户享受产业发展红利的同时对产业要有所贡献,例如将家庭土地外包给产业项目等,不培养其不劳而获的思想。

参考文献:

- [1] 罗绒战堆,陈健生.精准扶贫视阈下农村的脆弱性、贫困动态及其治理—基于西藏农村社区案例分析[J].财经科学,2017(1):93-104.
- [2] 王 姮,汪三贵.江西整村推进项目的经济和社会效果评价[J].学习与探索,2010(1):148-151.
- [3] 卢海阳,钱文荣.子女外出务工对农村留守老人生活的影响研究[J].农业经济问题,2014,35(6):24-32,110.
- [4] 贾文龙.“到村到户”精准扶贫模式实践及其启示探究—以贵州省毕节市为例[J].山西农业科学,2015,43(12):1701-1705.
- [5] 田 鹏.产业扶贫何以可能—湖南省怀化市“四跟四走”精准扶贫模式的启示[J].东北农业科学,2018,43(1):59-64.
- [6] 谭贤楚.“输血”与“造血”的协同—中国农村扶贫模式的演进趋势[J].甘肃社会科学,2011(3):226-228.
- [7] 章 元,刘修岩.聚集经济与经济增长:来自中国的经验证据[J].世界经济,2008(3):60-70.
- [8] 渠鲲鹏,左 停,王琳瑛.深度贫困区技能扶贫运行困境分析—基于能力贫困的视阈[J].中央民族大学学报(哲学社会科学版),2018,45(3):63-70.
- [9] 巫 婷.贫困县“造血式”与“输血式”精准扶贫研究[D].南昌:南昌大学,2017.
- [10] 陈玉萍,吴海涛,陶大云,等.基于倾向得分匹配法分析农业技术采用对农户收入的影响:以滇西南农户改良水稻技术采用为例[J].中国农业科学,2010,43(17):3667-3676.
- [11] 胡铭焄.精准扶贫背景下陕南反贫困路径研究[J].东北农业科学,2018,43(4):57-61.

(责任编辑:王丝语)