

农户收入的农区发展环境影响分析

——基于河南省 1251 家农户的调查

李小建^{1,2}, 高更和^{1,3}, 乔家君¹

(1 河南大学黄河文明与可持续发展研究中心, 河南 开封 475001;

2 河南财经学院可持续发展研究中心, 郑州 450002; 3 南阳师范学院环境科学与旅游学院, 南阳 473061)

摘要:通过对分层随机抽样选取的河南省不同类型的 11 个村的农户调查和定量分析, 发现农户间收入差别很大, 村际之间和同村农户之间均如此。全体样本农户收入的基尼系数达 0.3936, 有的村子已达 0.4 以上。模型分析表明, 农区发展环境因素对农户收入具有重要影响。耕地面积、种植结构、经济基础、乡镇工商业发展水平、城郊区位、交通条件、兼业水平等因素在不同的地形类型和收入类型农户中, 对收入提高产生一定的影响。低收入农户中, 耕地面积较为重要, 而在中等收入农户中, 增加了种植结构因素, 在高收入农户中, 又增加了经济基础、工商水平、城郊区位和交通因素, 由此验证了“区域发展阶段不同影响因素有所不同”的理论假设。

关键词:农户收入; 农区发展; 地理环境; 欠发达农区; 河南省

文章编号: 1000-0585(2008)05-1037-11

农业人口和农村地区在中国具有十分重要的地位。因此, 在中国建立和谐社会的进程中, 农村地区的发展起着十分关键的作用。近年来, 农区的发展问题逐渐引起学者们的重视, 发表了不少相关研究成果^[1~9]。在这些研究中, 学者们认真地分析了农村经济结构(非农化)^[4,9]、市场化程度^[6]、资金投入^[8]、农村居民的要素禀赋以及村庄外部市场环境^[1]等因素对农村收入差距的影响。并认为地理因素作为重要影响变量, 其在解释农区差异中的重要性正在下降^[8]。从理论角度, 中国不同发展水平的农区, 其经济发展的影响因素应有所不同。从宏观角度和农户微观角度的分析, 也可能得出不同结果。

河南是全国经济发展水平较低的省份, 2005 年农村人均纯收入 2870.58 元, 低于全国平均水平。河南省也是全国第一农业大省, 不仅农业人口众多(乡村人口占 69.35%)、农区面积广大(耕地面积 8110.3 千公顷, 占全国的 6.24%), 而且农业产值(第一产业产值占全国的 8.24%, 在 31 个省级单元中排名第二)和许多农产品(粮食产量占全国 9.47%, 排名第一, 棉花产量占全国的 11.84%, 排名第三; 油料产量占 14.6%, 排名第一)在全国占有重要地位^[10]。在农村劳动力转移方面, 河南省的劳动力输出居全国第一位。在农区的产业结构上, 与东部沿海地区非农产业占较高比例、东北地区的大规模农场农业相比, 小规模农户型农业特点十分明显。因此, 选择河南来研究经济发展水平较低、以传统农业为主地区经济发展与环境的关系, 具有一定的典型意义。本文研究数据依据作者群体对河南省农区 1251 家农户的调查, 通过数据量化分析和理论讨论, 以期对相

收稿日期: 2007-10-28; 修订日期: 2008-03-17

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(40535025)

作者简介: 李小建(1954), 河南孟津人, 博士生导师。主要研究方向为经济地理学。Email: xjli@henu.edu.cn

关文献有所贡献。

1 研究问题分析

农户或农民收入在农区经济和社会发展中具有十分重要的作用。因此, 相关文献十分关注农户收入的研究, 从不同角度分析了影响农户收入的因素。这些成果可以概括为几个方面: (1) 结构因素: 认为农业结构^[8, 11]、农区的经济结构^[4, 9]、以及与此相关的农民收入结构^[12, 13]等对农户收入影响十分重要。在不少地区, 工资性收入与农民收入关联密切^[12, 13]。(2) 政策因素: 包括家庭联产责任制、农产品价格等^[14], 甚至还有人认为产权界定不清的一系列制度因素才是阻碍农户收入增长的基本因素^[15]。(3) 基础设施: 认为农村基础设施建设的滞后严重制约农户收入增长^[16]。(4) 要素禀赋与外部环境: 通过对浙江一些村庄农户的量化分析, 证明居民要素禀赋(包括劳动力、土地、资本和企业家才能)对村庄内部收入差距起有主导作用, 而外部市场环境又影响着村庄间的收入差距^[1]。对全国 1952~2003 年数据的定量研究, 也表明农业人均扶养比例的上升(即人增地减矛盾突出), 以及农业技术进步缓慢对农民收入的不利影响^[17]。

以上研究对于揭示农户收入影响的内在原因, 均具有重要意义。但是, 由于中国面积巨大, 各地发展水平和发展环境又有明显差异。在某一类型的区域研究成果, 在其他区域不尽能成立。如影响宁夏、西藏农村人均收入的主要因素是牧业收入、传统种植业收入等^[11, 18], 而在广东省工资性收入和家庭经营纯收入则成为农村居民收入构成的主要来源^[13]。因此, 研究特殊类型区域的农户收入及其影响因素具有重要意义。

农区发展环境, 即农村地区影响社会经济发展的自然、人文环境, 是农区发展所有变量的集合, 主要包括天然禀赋条件(如地形、耕地面积、土壤条件等), 社会经济条件(如经济地理位置、经济基础、经济结构、种植结构、交通条件等)等。从理论上讲, 处于不同的发展阶段的区域, 影响农民收入的决定因素有所不同。在完全依赖农业的区域中, 生产力低下时种植业(或畜牧业)条件和劳动者体力对农户收入起决定作用; 随着生产力水平的提高, 作物种植结构对农民收入的影响力增大; 农业技术的发展, 高增加值的特殊类型经济作物(如有机农作等)对农区收入影响大幅提高。在工商业有一定发展的农区中, 由于生产效率的差异, 工商业地位在很大程度上影响农户收入。除此之外, 随着市场经济的发展, 在农区发展中交通、信息等基础设施的作用, 技术的作用, 人口的智力和经营能力等的作用, 也会大幅增强。由此, 可以大致作出推理, 在经济发展水平较低的农区, 天然禀赋环境在农户收入中发生较大作用, 或者说是影响农区经济社会发展的基本因素^[19]。随着经济发展水平的提高和技术的变化, 其他因素的影响会逐步上升。

2 数据来源

2.1 调查地抽样选择

研究数据来源于作者及其研究群体的调查。为了使调查地点具有代表性, 我们在地点选择中采取了分层抽样方法。首先, 根据收集到的河南省 1907 个乡镇的基本数据, 选取地形、通达性、土地类型和经济水平 4 个因子进行层次类型分析。根据乡镇主体地貌类型将地形因子分为平原、丘陵和山地; 根据离最近的县城距离将通达性分为城郊(乡镇距所在县城在 5km 以内)、中等通达(乡镇距所在县城在 5km~30km)和偏远(乡镇到所在县城的距离超过 30km); 根据占主导的土地利用情况将土地类型分为水田、旱地水浇地

和园林草地；依据农民人均收入将经济发展水平分为高（高于全省平均水平 25% 以上）、中（在平均水平±25% 之间）、低（在全省平均水平 75% 以下）3 类。理论上，依据以上 4 个因子的各 3 类划分，河南省的乡镇可分为 81 类，但实际上有 13 类并无对应的乡镇存在。在余下的 68 类中，按照大数原则进行分层抽样的层次选择。根据对调查地点数量（10~ 15 个）的考虑，采取的分层方案为：舍去那些实际乡镇数占全省总乡镇数的比例小于 2%（42 个）的类别。这样余下的类别共计 10 种。通过对这 10 种类别分析，发现缺少水田类别，又在舍弃的类别中选择乡镇数量最多（36 个乡镇）的水田类别增列其中。这样，所选 11 种类别共包含了 1562 个乡镇，占河南省乡镇总数（1907 个）的 81.91%，具有较高代表性（表 1）。

表 1 河南省乡镇分层抽样结果

Tab 1 The sampling result of township units in Henan Province

| 类别代号 | 含义 | 乡镇数（个） | 随机抽样乡镇 | 村名 |
|------|-------------------|--------|-------------|------|
| 1 | 丘陵中等通达旱地水浇地中等收入农区 | 80 | 安阳市安阳县蒋村乡 | 石棺村 |
| 2 | 平原中等通达旱地水浇地中等收入农区 | 554 | 濮阳市台前县后方乡 | 大寺郭村 |
| 3 | 平原城郊旱地水浇地高收入农区 | 136 | 焦作市山阳区恩村镇 | 墙南村 |
| 4 | 平原偏远旱地水浇地低收入农区 | 45 | 开封市兰考县孟寨乡 | 北宋村 |
| 5 | 山地偏远园林草地低收入农区 | 48 | 三门峡市卢氏县瓦窑沟乡 | 上河村 |
| 6 | 平原偏远旱地水浇地中等收入农区 | 75 | 周口市鹿邑县辛集镇 | 董楼村 |
| 7 | 平原中等通达旱地水浇地低收入农区 | 209 | 平顶山市鲁山县张良乡 | 阎洼村 |
| 8 | 平原中等通达旱地水浇地高收入农区 | 226 | 漯河市郾城县阴阳赵乡 | 阴西村 |
| 9 | 丘陵中等通达旱地水浇地低收入农区 | 57 | 南阳市方城县清河乡 | 余庄村 |
| 10 | 平原城郊旱地水浇地中等收入农区 | 96 | 驻马店市新蔡县十里铺乡 | 祖岗村 |
| 11 | 丘陵中等通达水田中等收入农区 | 36 | 信阳市潢川县彭家店 | 陈湾村 |
| 总计 | | 1562 | | |

其次，在所选取的 11 个类别中，每类随机抽取 1 个乡镇作为调查村选取对象。

第三，于 2007 年 2 月实地调查了这 11 个乡镇。通过与这些乡镇负责人及熟悉各村情况的统计工作人员交谈，选取在地形、通达性、土地类型和经济水平这四个方面可以代表该乡镇特点的一个村子，作为调查村。

2.2 实地调查与数据整理

实地调查于 2007 年 4 月进行。在此之前，根据研究需要设计了调查问卷，并经多次讨论和调查实验后定稿。调查分为三个组。为了统一调查标准，对调查人员进行了培训，并选择第一个调查点集中调查。在调查中，要求调查者严格按照规程、认真获取真实可靠的数据，并实行当天数据的互相核查。调查结束后，经过筛选有效调查表，拟定了编码表并在 EXCEL 环境中输入数据。最后，经过内部一致性核查并纠正相关错误，形成了 1251 家农户、每个农户 556 个属性数据的数据库。该数据库为本文研究的基础数据。

3 农户收入差异分析

根据对 11 个样本村（图 1）1251 户农户的调查结果的汇总和计算（表 2），可以看出，各村之间人均纯收入差异较大。在 11 个样本村中，人均纯收入最低的为开封市兰考

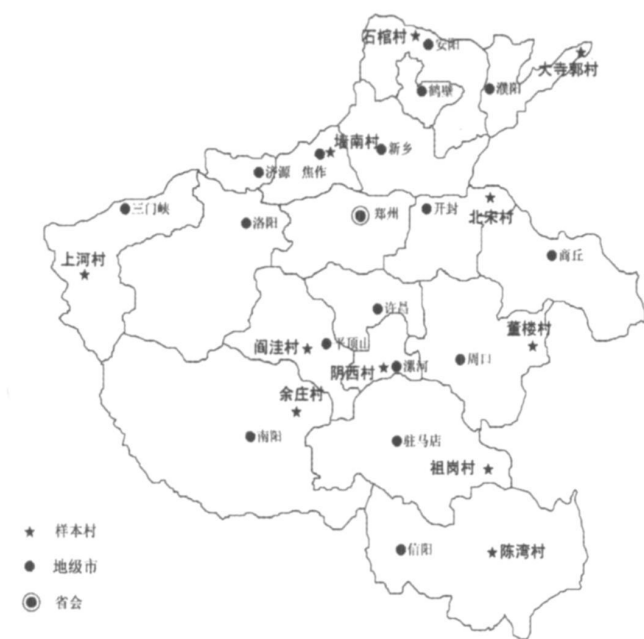


图 1 样本村位置分布示意

Fig 1 The distribution of sample villages

县孟寨乡北宋村, 2006 年人均纯收入仅 1210 元, 而最高的焦作市山阳区恩村镇墙南村为 5222 元, 相差达 4012 元。11 个村平均人均纯收入为 2806 元。多数 (7 个) 村的人均纯收入在 2000~ 3000 元左右。

村内农户之间的收入差距也十分明显。所有样本村调查农户人均收入的基尼系数 (采用几何法计算, 下同) 均在 0.30 以上, 有 10 个村基尼系数在 0.30~ 0.40 之间, 另有 1 个

表 2 样本村农户 2006 年收入情况

Tab 2 The income differences of farm households at the sample villages (2006)

| 村庄 | 调查人口 (人) | 调查户数 (户) | 基尼系数 | 人均纯收入 (元/人) | 最低 10% 人 口人均纯收入 (元/人) | 最高 10% 人 口人均纯收入 (元/人) |
|---------|-------------|-------------|--------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 石棺村 | 476 | 118 | 0.3135 | 2961 | 801.54 | 7821.70 |
| 大寺郭村 | 478 | 121 | 0.3340 | 2252 | 427.91 | 5084.35 |
| 墙南村 | 483 | 118 | 0.3760 | 5222 | 738.27 | 14803.46 |
| 北宋村 | 453 | 111 | 0.4137 | 1210 | 95.22 | 3492.80 |
| 上河村 | 391 | 109 | 0.3316 | 2493 | 511.23 | 6087.89 |
| 董楼村 | 516 | 117 | 0.3429 | 2429 | 378.14 | 7204.81 |
| 阎洼村 | 451 | 103 | 0.3347 | 2442 | 466.64 | 6287.77 |
| 阴西村 | 459 | 107 | 0.3796 | 3616 | 699.22 | 10693.07 |
| 余庄村 | 431 | 106 | 0.3220 | 3215 | 630.16 | 7350.64 |
| 祖岗村 | 518 | 122 | 0.3827 | 2280 | 289.42 | 6040.31 |
| 陈湾村 | 525 | 119 | 0.3315 | 2718 | 524.28 | 6545.20 |
| 合计 (平均) | 5181 | 1251 | 0.3936 | 2806 | 393.33 | 8152.79 |

村基尼系数在0.4以上。国内外相关研究中,有人认为国家层面的基尼系数在0.30~0.40之间为比较合理的标准,但是对于一个具体的村庄而言,此标准并不一定适用。例如,平顶山市鲁山县张良乡阎洼村基尼系数为0.3347,其收入最低10%的人口人均纯收入仅466.64元,而收入最高10%人口人均纯收入6287.77元,二者相差13.47倍,前者总纯收入仅占到该村总纯收入的1.86%,而后者则占24.55%。在该村我们既可以看到住着楼房开着汽车的高收入群体,也可看到生活十分困难的极低收入群体。而基尼系数在0.4以上时,收入差距已十分明显。如开封市兰考县孟寨乡北宋村,其收入最低10%的人口的纯收入只占到该村的0.78%,而收入最高的10%人口的纯收入则占到该村纯收入的28.66%,人均纯收入相差36.68倍。

农户收入结构^①整体上以打工为主,其他兼业为辅,种地收入所占比例较小,但各村差异较大。据对样本村统计,整体上,种地纯收入只占总纯收入的20.08%,而打工纯收入占41.72%,兼业收入占29.59%,其他收入仅占9.27%。但是村际之间存在较大差异。在种地收入方面,最小比例仅2.49%,最大比例为39.25%,多数村在10~30%之间。在打工收入方面,多数村所占总收入的比例在40%以上,最小为17.68%,最大为52.38%。兼业收入村际差异也同样很大,最小为11.67%,最高比例可达78.05%。近些年来,随着农业机械化水平的提高,分离出了较多的农村剩余劳动力,这些劳动力出于对个人和家庭收益最大化的考虑,许多人选择了打工和兼业。但是由于各村地理环境的差异性,农户对两者选择的比例有所不同,这是造成农户收入来源差异的重要原因。

据对各分项收入的贡献度计算(表3),农户收入差异主要源于兼业和打工。所有样

表3 样本村各分项收入差异对总收入差异的贡献率(%)

Tab 3 The contribution rate of the sub-items income differences to the total income differences at sample villages (%)

| 村庄 | 种地纯收入 | 打工纯收入 | 其他兼业收入 | 其他纯收入 |
|------|-------|-------|--------|-------|
| 石棺村 | 2.12 | 26.01 | 57.04 | 13.98 |
| 大寺郭村 | 5.06 | 34.69 | 47.51 | 11.92 |
| 墙南村 | 2.92 | 17.95 | 58.31 | 19.49 |
| 北宋村 | 21.30 | 47.64 | 17.91 | 12.98 |
| 上河村 | 1.08 | 50.89 | 44.95 | 2.17 |
| 董楼村 | 7.59 | 36.30 | 46.60 | 8.65 |
| 阎洼村 | 2.03 | 43.79 | 19.26 | 34.12 |
| 阴西村 | 10.62 | 39.37 | 41.16 | 9.13 |
| 余庄村 | 15.06 | 71.63 | 6.16 | 4.57 |
| 祖岗村 | 7.44 | 64.58 | 12.47 | 14.76 |
| 陈湾村 | 16.34 | 69.78 | 9.06 | 3.04 |
| 平均 | 10.25 | 46.61 | 31.61 | 11.48 |

注:设某村农户总收入由K项收入构成,则各项收入的农户间差异对该村农户人均收入差异的贡献率

$S(Y^K, Y)$ 为^[20]: $S(Y^K, Y) = [cov(Y^K, Y) / \sigma^2(Y)] \times 100\%$

其中, Y^K 为第K项收入, Y 为总收入, $cov(Y^K, Y)$ 为第K项收入与总收入的协方差值, $\sigma^2(Y)$ 为总收入的方差值。

①为研究方便,结合调查村实际,我们将农户收入结构划分为种地、打工、其他兼业(简称兼业)、其他(包括转移性收入)。而一般的农户收入结构包括农业经营性收入、工资性收入、财产性收入和转移性收入。

本农户打工收入和兼业收入对总收入差异的贡献率分别为 46.61% 和 31.61%，而种地和其他收入的贡献率较小。由于农业为非规模经营，各户之间的耕地面积差异较小，再加上农业收益较低，因而农户之间种地收入差异较小。而打工和兼业则不同，打工对劳动力的体能和素质有一定要求，各农户拥有的打工者数量不同造成农户之间打工收入差距较大。兼业往往同资源、城郊区位等因素有关，在资源丰富和城市近郊村，农户兼业比较普遍，而在其他村庄兼业则较少。由于兼业的内容不同和兼业农户的企业家素质不同，因而农户收入差距也较大。其他收入由于在农户收入中占较小的比例，因而对总收入的差异贡献也较小。

各分项收入差异对农户总收入差异的贡献率在各村之间差异明显。在种地收入方面，各村贡献率分布于 1.08% 到 21.30% 之间，平均值为 8.32%。尽管整体上种地收入在整个农户中占比例较小，其平均的贡献率也较小，但也有村庄农业地位仍然重要（贡献率 21.3%）。打工收入差异对总收入差异的贡献率平均值为 45.69%，最大值是最小值的 4 倍，但最小值也达 17.95%，表明打工收入在农户收入差异产生着重大影响。兼业收入差异对总收入差异影响也较大，其贡献率平均为 31.61%。其他收入差异对总收入差异的影响较小，其平均贡献率为 11.48%，但其村际差异也较明显（表 3）。

4 变量选择与模型建立

4.1 变量选择

农户收入受到诸多因素的影响和制约，这里主要分析农区发展环境的影响。农区发展环境主要包括地形、耕地面积、种植结构、经济基础、乡镇工商水平、城郊区位、交通、地形、村域兼业水平等因子。根据理论分析，上述因素均可能对农户种地收入、整时打工收入、除打工外的兼业收入或其他收入产生影响。各因子的含义及其赋值见表 4。

表 4 变量设计
Tab 4 Variables used in estimation and their definitions

| 变量 | 变量名称 | 定义 |
|--------|----------|--|
| Y | 人均纯收入 | 农户家庭总纯收入/家庭总人口，单位：元。 |
| D_1 | 中等收入虚拟变量 | 中等收入为 1，非中等收入为 0。 |
| D_2 | 高收入虚拟变量 | 高收入为 1，非高收入为 0。 |
| DD_1 | 丘陵虚拟变量 | 当农户所在村属于丘陵时为 1，非丘陵时为 0。 |
| DD_2 | 平原虚拟变量 | 当农户所在村属于平原时为 1，非平原时为 0。 |
| X_1 | 耕地面积 | 用家庭人均耕地面积代表。家庭人均耕地面积 = 家庭总耕地面积/家庭总人口，单位：亩/人。 |
| X_2 | 种植结构 | 农户高产经济作物（指每亩纯收入在 1500 元以上经济作物）种植面积/总种植面积。 |
| X_3 | 经济基础 | 用农户人均国有资产状况代表，等于当年住房、大件家具和农机具的财产总值/家庭总人口，单位：元/人。 |
| X_4 | 乡镇工商水平 | 用农户所在乡镇当年第二产业总值代表，单位：万元。 |
| X_5 | 城郊区位 | 用距离最近县城或城市的距离表示，单位：km。 |
| X_6 | 交通 | 用距离最近县乡及以上公路的距离表示，单位：km。 |
| X_7 | 村域兼业水平 | 村域兼业劳动力数量占总劳动力的比重，单位：%。 |

由于地形为分类变量，因此我们采用虚拟变量的方式将其引入方程。地形共分为三种类型：山区、丘陵和平原，因此可设二个虚拟变量。DD₁ 为丘陵虚拟变量，当地形为丘陵时，DD₁ = 1，当地形为非丘陵（即平原和山区）时 DD₁ = 0；DD₂ 为平原虚拟变量，当地形为平原时，DD₂ = 1，当地形为非平原（即山区和丘陵）时，DD₂ = 0；当 DD₁ = 0 且 DD₂ = 0 时，表示山区。

类似地，基于收入水平不同时各因素影响会有所差异的假设，我们引入收入类型虚拟变量。这里，我们采用最优拟合方法，通过不断改变临界点以达到样本的恰当聚类结果^[21]。根据多次试验的最优拟合结果，我们取人均收入在 2500 元以下为低收入农户；人均收入在 2500 元（含 2500 元）以上至 3500 元（不含 3500 元）为中等收入农户；人均年收入高于 3500 元（含 3500 元）为高收入农户。与此对应，我们假设 D₁ 为中等收入变量，当收入取值为 [2500, 3500]（元）时，D₁ = 1，当收入在该区间以外时，D₁ = 0；D₂ 为高收入虚拟变量，当人均纯收入取值在 3500 元以上时，D₂ = 1，而当人均纯收入在 3500 元以下时（含 3500 元），D₂ = 0；当 D₁ = 0 且 D₂ = 0 时，表示为低收入变量。

4.2 模型建立

利用农户调查截面数据，用普通最小二乘法（OLS），对 Y 和其他变量及其交叉变量进行线性回归，并剔除非显著变量，可得到以下的预估计模型。

$$Y = \beta_0 + \beta_{D1}D_1 + \beta_{D2}D_2 + \beta_{DD2}DD_2 + \beta_{D1D1}D_2DD_1 + \beta_{D2DD2}D_2DD_2 + \beta_{X1}X_1 + \beta_{D1X2}D_1X_2 + \beta_{D2X2}D_2X_2 + \beta_{D2X3}D_2X_3 + \beta_{DD2X3}DD_2X_3 + \beta_{D2X4}D_2X_4 + \beta_{D2X5}D_2X_5 + \beta_{D2X6}D_2X_6 + \beta_{D2X7}D_2X_7$$

(1)

式中，β₀ 为常数项，其余各 β 为相应解释变量的系数。

5 模型结果分析

5.1 模型运算结果

利用 EVIEWS 软件，将（1）式的各参数进行估计，模型运算结果见表 5。

表 5 模型运算结果

Tab 5 The estimation result from the OLS model

| | B | t | Sig. |
|--------------------------------|------------|---------|--------|
| 常数 | 1545.2206 | 15.6810 | 0.0000 |
| D ₁ | 1469.2537 | 11.5467 | 0.0000 |
| D ₂ | 4638.4587 | 7.1811 | 0.0000 |
| DD ₂ | -1106.3353 | -5.7387 | 0.0000 |
| D ₂ DD ₁ | -2771.6154 | -5.1320 | 0.0000 |
| D ₂ DD ₂ | -1831.9629 | -3.3215 | 0.0009 |
| X ₁ | 596.2039 | 4.9013 | 0.0000 |
| D ₁ X ₂ | 10.7869 | 0.7043 | 0.0481 |
| D ₂ X ₂ | 132.3687 | 11.1177 | 0.0000 |
| D ₂ X ₃ | 0.1425 | 11.1568 | 0.0000 |
| DD ₂ X ₃ | 0.0376 | 3.6960 | 0.0002 |
| D ₂ X ₄ | 0.0506 | 2.9169 | 0.0036 |
| D ₂ X ₅ | -59.3603 | -5.4664 | 0.0000 |
| D ₂ X ₆ | -73.3130 | -0.8790 | 0.0379 |
| D ₂ X ₇ | 10.7832 | 4.1803 | 0.0000 |

注：调整 R² = 0.836，F = 181.7328，P = 0.0000，DW = 1.909。

将上述系数代入公式 (1), 可得到下列反映人均纯收入来源的模型。

$$Y = 1545.22 + 1469.25D_1 + 4638.46D_2 - 1106.34DD_2 - 2771.62D_2DD_1 - \\ 1831.96D_2DD_2 + 596.21X_1 + 10.79D_1X_2 + 132.37D_2X_2 + 0.14D_2X_3 + \\ 0.04DD_2X_3 + 0.05D_2X_4 - 59.36D_2X_5 - 73.31D_2X_6 + 10.78D_2X_7$$

5.2 因子作用分析

耕地面积对农户人均纯收入具有显著影响。耕地是农业的主要生产要素, 是发展种植业的物质基础, 其面积大小是影响农户收入大小的重要因素。根据模型运算结果, 在其他条件不变的情况下, 耕地每增加 1 亩, 人均纯收入增加 596.20 元。

种植结构显著影响农户收入。根据模型参数, 在其他条件不变的情况下, 中等收入农户经济作物比例每提高 1 个百分点, 其纯收入增加 10.79 元, 高收入农户经济作物比例每提高 1 个百分点, 其纯收入增加 132.37 元, 对于低收入农户而言, 种植结构因素的影响没有达到显著水平。这意味着, 由于农业结构调整具有一定的风险和需要较高的投入, 低收入农户产业结构调整远远慢于中、高收入农户。而实际上, 结构调整可增加农户的收入, 种植收益较高的经济作物是农民增收的重要途径。

经济基础对农户收入具有显著影响, 但主要表现在高收入农户。在其他条件不变的情况下, 高收入农户人均固定资产每增加 1 元, 其人均纯收入增加 0.14 元。农户经济基础状况, 影响着其进行扩大再生产投资的资本数量, 在一定程度上也影响着获得外部资金 (如贷款) 的能力, 同时经济基础又是农户发展能力的重要标志。但是中低收入农户收入的增加与该因子无重要关联。这恰好从资金方面验证了经济基础对农户收入的影响: 越富有的农户其越有能力获得较高的收入, 而越贫困的农户, 其获得高收入的可能性越小。

乡镇工商水平对高收入农户收入的增加具有显著影响。农户所在乡镇经济越发达, 农户收入增加的可能性越大。因为相对而言, 工商水平较高的农区, 农户兼业、发展个体经济和打工的机会较多, 因而收入增加的可能性较大。对于高收入农户而言, 假如其他条件不变, 所在乡镇第二产业产值每增加 100 万元, 农户人均纯收入增加 5.06 元。另据对调查样本的统计, 高收入农户平均兼业率为 61.76%, 而全体农户平均为 48.56%, 高收入农户的兼业率明显高于样本平均水平。

地理区位对高收入农户具有显著影响。随着距县城距离的增加, 农户收入递减, 在其他条件不变的情况下, 距离每增加 1km, 人均纯收入减少 59.36 元。距离县城较近农户收入较高的主要原因是兼业和打工的可能性增加, 种植结构调整的可能性较大, 获取农业结构调整信息的方便性增加及农产品市场价格中运费率下降。其中, 农户的商品意识最为重要, 相比较而言, 城郊区位条件较好的农户, 市场参与的主动性较强, 而城郊区位条件较差的农户则较弱。

交通条件对高收入农户收入的增加具有显著影响。农户收入的增加主要依赖的是农户与外界联系的强弱, 而与外界的联系则主要依赖交通运输。距公路线较近的农户, 其生产的高附加值农产品可方便地运出, 运费率和运输时间都较有利于产品的市场销售, 因而收入较高。在交通方便的地区, 农户兼业也具有较方便的条件。对于高收入农户, 在其他条件不变的情况下, 距离县乡公路的距离每减少 1km, 农户人均纯收入则增加 73.31 元。农区中的沿路经济十分明显, 往往是距公路较近的村, 人均纯收入较高。交通条件对中、低收入农户影响不显著的主要原因是这些农户对市场的依赖性较弱, 收入主要依赖种地 (多为低附加值农业) 和打工, 而种地和打工对交通的依赖性相对较弱。

村域兼业水平对高收入农户收入具有显著影响。兼业是农户在农业以外取得收入的重要渠道之一,和经营农业相比,其具有较高的收益。因此,兼业水平的高低直接影响农户的收入。但在模型中,只有高收入农户达到了显著水平,由此也可间接证明高收入农户收入中兼业占重要地位。对于高收入农户而言,在其他条件不变的情况下,兼业水平每提高1%,农户人均纯收入增加10 78元。

地形对农户收入具有显著影响。平原地区较非平原地区(山区和丘陵)人均纯收入低1106.34元。在所调查的样本村中,平原地区农户打工比例较小,而所调查的2个丘陵村打工者比例很大,同时耕地面积较大;1个山区样本村兼业种植蘑菇的很多,同时打工者也较多,因而较平原收入高。但是在高收入农户群体中,丘陵地区较山区的农户收入低2771.62元,较平原地区低939.65元(D_2DD_1 和 D_2DD_2 系数之差)。这表明,在农户收入来源由以种植业收入为主转移到工资性收入和兼业收入为主的背景下,平原地区由于不能及时调整收入结构或由于资源因素的限制,其收入已经低于丘陵和山区。

6 结论与政策含义

通过对河南省11个样本村的实证研究,可以得到以下结论。

(1) 农户收入差别较大,其来源主要在于打工和其他兼业。农户收入的较大差异不仅存在于村际之间,而且也存在于农户之间,包括同村的农户之间。诚然,在经济发展过程中,农户收入不可避免地存在一定的差距,但从当前农区发展情况看,收入差距已经十分明显,如继续扩大,必将对和谐社会建设带来很大威胁。因此,提高低收入农户的收入与适当缩小收入差距应引起农区工作者的重视。

(2) 农区发展环境因素对农户收入具有重要影响。耕地面积、经济基础、乡镇工商业发展水平、城郊区位、交通条件等因素在不同的地形类型和收入类型农户中,对收入提高具有一定的影响。总的来看,在低收入农户的影响因素中,耕地面积较为重要,而在中等收入农户中,增加了种植结构因素,在高收入农户中,又增加了经济基础、工商水平、城郊区位、交通因素和兼业水平因素,这在很大程度上验证了本文提出的“区域发展阶段不同影响因素有所不同”的理论假设。根据样本村调查,地形对农户收入具有显著影响,传统上平原地区为高收入的概念已经发生变化。研究发现,地理因素在解释农户发展水平的重要性并未下降,相反,农区发展环境对农户收入和农区发展的影响仍然具有重要意义。因此,从影响收入的因素上分析,要提高农户的收入,除了发展劳务经济、鼓励兼业外,还应重视农区发展环境的优化。

与基于乡镇级的河南省农区发展研究相比^[21],以农户为单元的研究结论同样支持农区发展环境因素对欠发达农区发展的影响处于变动之中的观点。但在乡镇研究的基础上,本文还进一步揭示了农业种植结构因素对中等收入农户的重要影响,交通条件和兼业水平对高收入农户的显著影响。除此之外,农户经济合作组织、政府的引导和激励措施也是农区发展环境的重要部分,农户之间的关系也互为发展环境,但本研究问卷未曾包含,只能留待后续研究弥补。而且,本文研究的村庄数量较少,影响从地理环境角度分析的代表性。如果能把农户分析与较大范围的村级数据研究相结合,则更有利于我们分析农区发展环境对农户收入的影响。

说明: 调查地选择和调查问卷设计主要由李小建、乔家君、高更和完成; 参加本项目调查的人员有乔家君、高更和、樊新生、鲁立新、李君、刘婷、时慧娜、王联锋、侯景伟、赵德华、李猛、范荣华、张雪峰、王丽、宋冰勇、王斌、王玉婵、吴孔坤、祝英丽、董爱华、葛真、朱开印; 问卷编码主要由李小建、乔家君、高更和、李君、刘婷、时慧娜完成; 问卷输入由各调查人员完成, 数据核实中乔家君、时慧娜、高更和等付出了较多的劳动。

参考文献:

- [1] 黄祖辉, 王敏, 宋瑜. 农村居民收入差距问题研究: 基于村庄微观角度的一个分析框架. 管理世, 2005, (3): 75 ~ 84
- [2] 张平. 中国农村区域间居民的收入分配. 经济研究, 1992, (2): 62~ 69
- [3] 万广华. 中国农村区域间居民收入差异及其变化的实证分析. 经济研究, 1998, (5): 36~ 41
- [4] 朱玲. 非农产业活动对农户收入分配格局的影响. 经济研究, 1992, (3): 23~ 30
- [5] Liu H. Changing regional rural inequality in China 1980– 2002. Area, 2006, 38(4): 377~ 389
- [6] Meng X, Wu H. Household income determination and regional income differential in rural China. Asian Economic Journal, 1998, 12(1): 65~ 88
- [7] Knight J, Song L. The spatial contribution to income inequality in rural China. Cambridge Journal of Economics, 1993, 7(2): 195~ 213
- [8] Wan G, Zhou Z. Income inequality in rural China: Regression-based decomposition using household data. Review of Development Economics, 2005, 9(1): 107~ 120
- [9] Wu Z, Zhu Y. Income differential and out-migration: The impacts of between-gap and within-gap. Journal of Chinese Economic and Business Studies, 2004, 2(1): 27~ 37
- [10] 河南省统计局. 河南统计年鉴 2006. 北京: 中国统计出版社, 2006
- [11] 刘希凤, 王联兵. 影响宁夏农村经济收入因素的灰色关联分析. 宁夏工程技术, 2007, 6(1): 98~ 100
- [12] 王桂荣, 孟祥书, 石玉芳, 等. 河北省农村居民人均纯收入的影响因素分析. 河北农业科学, 2006, 10(4): 76~ 79
- [13] 贺梅英. 广东农村居民收入的变化及影响因素分析. 华南农业大学学报, 2003, (S1): 148~ 152
- [14] 孟凡胜. 影响黑龙江省农民收入增长的主要因素. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版), 2003, (1): 22~ 25
- [15] 周其仁. 增加农民收入不能回避产权界定. 发展, 2002, (03): 44
- [16] 林毅夫. 增加农民收入需要农村基础设施的牢固. 调研世界, 2001, (7): 3~ 4
- [17] 王韧. 中国农村居民收入决定特征及其影响变动: 1952– 2003 年. 2006, (4): 3~ 13
- [18] 李祥妹, 刘键, 钟祥浩. 西藏自治区农牧民收入结构分析. 地理研究, 2004, 23(4): 561~ 569
- [19] 王守春. 地理环境在经济和社会发展中的作用的再认识—对“地理环境决定论”批判的反思. 地理研究, 1995, 14(1): 94~ 103
- [20] Shorrocks A F. The class of additively decomposable inequality measures, Econometrica, 1980, 48(3): 613~ 625
- [21] 李小建, 周雄飞, 郑纯辉. 河南农区经济发展差异地理影响的小尺度分析. 地理学报, 2008, 63(2): 113~ 121

Rural household's income and its determinant factors: Evidence from 1251 rural households in Henan Province, China

LI Xiao-jian^{1,2}, GAO Geng-he^{1,3}, QIAO Jia-jun¹

(1 Key Research Institute of Yellow River Civilization and Sustainable Development,
Henan University, Kaifeng 475001, China; 2 Research Center on Sustainable

Development, Henan University of Finance and Economics, Zhengzhou 450002, China;

3 College of Environment and Tourism Science, Nanyang Normal University, Nanyang 473061, China)

Abstract: Existing literature on regional income inequality in China has paid little attention to rural households, especially those in less industrialized rural areas. This study uses the data from a sample survey conducted in April 2007 on 1251 rural households from 11 villages of Henan, the largest less developed agricultural province in China, to examine rural inequality and factors contributing to rural income. It is found that rural income at the household-level was significantly different across rural villages and among rural households within a village. The Gini indices for all sample villages were over 0.39, and even over 0.4 for some villages. The income per capita in the poorest 10% of households only accounted for one thirty-seventh of that in the richest 10%. A quantitative modeling analysis indicates that regional factors, such as cultivated land area, landform types, farming structure, location as measured by distance from the closest county seat, transportation, and non-agricultural development have all played a significant role in explaining the difference. Furthermore, different factors have been found in villages with different income levels. In the lower income group of households, the cultivated land area was more important than other factors, implying that people in those families heavily relied on grain farming. In comparison, the agricultural types contributed more significantly to income for the households in the medium income group, while economic background, non-agricultural development level, geographical location, and transportation were more sensitive to income level in the households of high income group. This finding leads support to the hypothesis that the factors affecting rural development differ in different stages of development. The results of this study also provide a comparison with another study in the same province but based on township-level administrative areas. Most conclusions are consistent notwithstanding; this study provides some further factors improving understanding of rural development.

Key words: rural household income; rural development; geographical factors; less developed rural area; Henan Province