

农业经济学研究中的微观数据使用及发展趋势*

——第三届微观经济数据与经济学理论创新论坛综述

钱文荣 茅锐

2020年11月7日,经济研究杂志社和浙江大学中国农村发展研究院共同举办了第三届微观经济数据与经济学理论创新论坛。本文综合论坛入选的研究成果,揭示了微观数据在支撑乃至引领相关研究中发挥的重要作用,同时回顾了中国在“三农”微观数据库方面的建设历史、最新发展和挑战,并提出了可能的解决方案。

一、引言

以定量分析为重要特征的经济学研究发展和智慧技术、数字治理等新领域的兴起都对微观数据提出了更高要求。与此同时,随着计量经济学研究方法、大数据分析手段和数据处理能力的进步,微观数据的运用也日渐广泛、深入和复杂。在农业经济学研究领域,近50年来特别是进入新世纪以后,基于微观数据的定量研究占比大幅提高。微观数据库的建设与发展不仅是这一变化趋势的重要推力,也在一定意义上引领了相关研究议题的深化和转变。本论坛即在此背景下推出。

本文旨在结合本届论坛上的讨论系统梳理国内外农业经济学研究对微观数据的使用情况,追踪有关研究议题及其发展趋势,回顾中国“三农”微观数据库的建设历史和现存挑战。通过考察百余年来全球农业经济学研究的发展,可以看到定量研究自20世纪70年代起已成为主流方法。

二、国际农业经济研究的议题演变和微观数据的使用趋势

农业经济学起源于19世纪末,经过20世纪的发展,逐渐成为应用经济学的重要分支。1970年以来,国际农业经济学主要关注农业生产与供给、农产品营销与消费、农产品贸易与经济发展转型、农业资源与环境等四方面议题。近20年来,前沿议题呈现出以下变化:第一是传统农业经济问题的主导地位明显下降。第二是数学与定量研究方法、家庭行为和经济发展议题的占比结束上升趋势。第三是环境经济学及资源和能源的相关议题快速增加。第四是劳动、人口和公共经济学问题的比重持续且大幅减少,而健康、教育和福利经济学相关的议题占比持续上升。国际农业经济学研究议题的演变与包括美国农业部在内的有关机构自19世纪中期开始整合农业生产经营信息,从而使微观数据日益丰富密不可分。在农业经济学研究方法上导致最明显的变化在于,定量研究的比重大幅增加。1950年以前,定量分析在农业经济学研究中所占的比重仅约5%,但到1970年时就已上升至80%(Debertin & Pagoulatos, 1992)。Lybbert et al. (2018)也发现,篇均图表和公式数量自1950年以来总体呈上升趋势,且1990年以后,图片和表格数量的增速均大幅提升。我们利用Web of Science平台,从农业经济学领域的六本主要国际期刊上,检索了2000—2019年期间发表的、在文章摘要中同时包含“微观”(micro)和“数据”(data)两个关键词的合计1985篇研究型论文(article)。^①与微观数据有关的论文数量和占比总体均呈上升趋势,尤其是在2013年后加速上升。这印证了微观数

* 钱文荣、茅锐,浙江大学中国农村发展研究院,邮政编码:310058,电子信箱:rmiao@zju.edu.cn。

① 这六本期刊包括 *American Journal of Agricultural Economics*, *Agricultural Economics*, *Food Policy*, *Journal of Agricultural Economics*, *European Review of Agricultural Economics*, *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*。需要注意的是,不少运用微观数据和微观分析方法的论文未必在摘要中包含“微观”和“数据”两个关键词,因此我们分析的文献并不完全。

据与相关研究方法在国际农业经济学研究中兴起的态势。

我们还对这些论文的文章题目、摘要、作者关键词和扩展关键词(keyword plus)中术语词组进行了关联分析,结果显示:(1)2000—2004 年间,研究主要聚焦于农业生产议题,包括农业生产、全要素生产率、技术效率、数据包络、农场规模、市场势力等。这一方面是因为当时以农业生产为代表的传统农业经济问题仍占有主流地位,另一方面也说明上述方面的微观数据可得性出现较早。(2)2005—2009 年间,研究议题开始转向从农业生产视角考察经济发展、减贫和福利问题。这表明随着发展中国家微观数据的可得性明显改善,农业经济学的研究对象更多地向发展中国家转移。(3)2010—2014 年期间,偏向农业生产视角的议题导向开始发生改变。由于世界粮食危机的出现,有关食品价格、粮食安全、气候变化、农户收入的研究大幅增加,但这些新兴议题与传统议题的关联度仍然不高。(4)2005—2009 年期间,技术效率、农业生产和规模等传统议题已与食物消费、气候变化、粮食安全、小农户、发展中国家等新兴议题形成了紧密联系。这一方面说明微观数据在农业经济学不同领域均已出现较普遍的可得性,另一方面也表明基于不同领域数据匹配开展交叉分析正成为重要的研究趋势。

三、中国农业经济研究中微观数据的使用

根据国际农经研究中与微观数据有关的研究论文的核心议题及演变趋势,我们收集和概述近 20 年来,中国农经学界基于微观数据的研究进展。主要关注五个方向。

近年来学者们主要利用一手调查数据以及农村固定观察点、农调队、中国家庭追踪调查、中国家庭金融调查等二手数据,研究了农村土地流转、生产效率、农业收入、农业投资、农业劳动参与及劳动转移等与农业生产要素投入与使用相关的议题。学者们也利用微观数据考察了农业技术采纳、技术效率、合作组织等问题,细致刻画了农业生产的规模和结构及农户如何应对农业生产风险。学者们还利用农户调查、企业调查、消费者调查以及城调队、农村固定观察点、中国健康营养调查、中国家庭追踪调查、中国综合社会调查等二手数据,研究了流通组织模式选择和绩效、供应链绩效、膳食选择、营养健康等议题。学者们主要利用一手调研和中国家庭追踪调查、中国健康与营养调查、人口普查、人口抽样调查、农村固定观察点数据、农村住户调查数据、中国城乡劳动力流动调查、CERC/MoA 中国农村居民问卷调查等二手数据,研究了农户的融资约束情况、公共品供给、农村收入与分配情况和反贫困问题。学者们利用农户调查数据、访谈数据和企业微观数据,研究了农业污染、农产品出口的“污染天堂效应”、农村环境治理等问题,刻画了农户在农村环境治理中的参与决策与行为。学者们主要利用问卷调查及中国健康营养调查、中国健康与养老追踪调查、中国家庭追踪调查、中国家庭金融调查、全国人口抽样调查、农村固定观察点等二手数据,研究了农村儿童营养和受教育情况、农村居民健康状况及营养和健康状况对农村消费、创业和金融行为的影响。

通过梳理,我们发现借助对微观数据的运用,各领域的研究者们得以将视角聚焦于刻画具体问题(如农户的种植结构如何变化),度量实际效果(如减贫对经济增长的弹性),识别影响机制(如新农合为何提高了农村家庭的非医疗支出),揭示微观主体间作用的差异(如消费者对低残留蔬菜的支付意愿因何不同)。我们也发现,近年来在大多数领域中限于局部地区的横截面调查研究有所减少,使用大范围调查或覆盖全国的二手数据、拥有面板追踪数据结构的研究明显增加。这说明“三农”微观数据库建设在当前和未来的中国农经研究中具有重要作用。

本届论坛的入选论文选题也彰显了微观数据库的重要支撑作用。论坛共收到 155 篇投稿论文,经两轮评审筛选,共有 24 篇论文在论坛报告,其中约 1/3 的论文与农业经济问题有关。这些论文利用基于一手调研的地块跟踪数据和中国家庭金融调查、工业企业、企业专利、海关进出口和流动人口动态监测等二手数据,研究了土地配置、农产品贸易、农村公共投资、农户收入、非农就业和城乡融合等议题,通过细致的实证研究完善了已有的相关理论和机制。

四、中国“三农”微观数据库建设及存在的问题

我国于1952年成立了国家统计局,开展了工农总产值和劳动就业两项调查,并在1953年开展了第一次人口普查。不过,在适应于计划经济体系的物质产品体系(material product system)主导框架下,我国改革开放前的统计工作仍主要依赖于逐级上报的传统方式,普查和抽样调查等国际主流做法尚未形成制度性手段。

自20世纪80年代起,我国开始全面改革统计体系,1984年成立了农村抽样调查队和城市抽样调查队,1986年建立了农村固定观察点体系。90年代后特别是新世纪以来,国内外研究机构和团队又开展了多项与“三农”问题相关且各具特色的微观调查,例如北京师范大学的“中国家庭收入调查”(Chinese Household Income Project, CHIP)、北卡罗来纳大学、美国国家营养与食物安全研究所、中国疾控中心的“中国健康与营养调查”(China Health and Nutrition Survey, CHNS)、北京大学的“中国家庭追踪调查”(China Family Panel Studies, CFPS)和“中国健康与养老追踪调查”(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)、中国人民大学的“中国综合社会调查”(Chinese General Social Survey, CGSS)及中山大学的“中国劳动力动态调查”(China Labor-Force Dynamics Survey, CLDS)等,这些微观调查是研究中国农业经济问题的重要数据来源。

上述数据库或者并非聚焦于农业农村部门,或者仅关注农业生产与农户收支等重点方面,在全面刻画我国“三农”领域微观发展现状方面有所局限。浙江大学中国农村家庭调查(China Rural Household Panel Survey, CRHPS)提供了一套针对农村家庭的全国性抽样数据库,涵盖了包括成员结构、就业、收支、金融、财富、农业生产经营、土地利用与流转、人口迁移、健康与社会保障、教育培训等家庭情况的不同方面,同时也涉及农村基层社区在经济、社会治理、公共服务、生态环境等方面的基本信息。该数据库不仅采用主流PPS抽样方法以保证数据具有全国、省份、副省级城市以及农村和城镇部门的代表性,还在问卷设计中兼顾了调查的全方位性和时代特征性。

在中国农村家庭调查数据库的建设过程中,也反映出一些与其他微观数据库有共性的问题,值得在今后的数据库工作中注意和着力解决。第一是由于人口流动性明显提高,追踪被访者的困难日益加剧。目前,中国农村家庭调查数据库第二轮中追踪被访者的比例大约为58%。对确实无法追踪的样本,数据库采取两阶段抽样的办法替换原被访者,以保证数据的代表性。但为确保抽样设计的严谨性,今后数据库建设应充分运用先进信息通讯技术,加强样本的维护工作。第二是作为全方位抽样调查,时常会面临全面性和深入性之间的权衡取舍。在前两轮调查中,中国农村家庭数据库采取了一般调查与专项调查相结合的模式,兼顾上述两方面考量,但也因此面临访问工作量大的挑战。如何科学设计不同维度上调查访问的频率,利用信息技术、大数据技术等先进手段同时实现问卷工作量的减负和调查准确性的提高,是今后数据库建设的重要研究方向。

五、结 论

经过百余年发展,农业经济学的主要研究议题已从农业生产经营转向农产品生产供给、营销消费、贸易与经济发展及资源与环境等相关领域。近20年来,传统的农业经济和经济发展等议题相对减少,与能源、环境、健康、教育和福利等相关的议题相对增加。这种转变与微观数据的快速发展有关。

中国农业经济学领域微观数据的使用近年来主要聚焦农业生产、农产品流通消费、农村社会保障、农村经济社会发展与农业资源环境这五大领域。有关微观数据库的建设极大推动了上述研究。但在建设过程中,也反映出追踪调查难度大、调查全面性和深入性难以兼顾和建设投入大等共性问题。先进信息技术、大数据技术、团队调查等制度创新有望成为解决上述数据建设挑战的可能方案。

(责任编辑:王利娜)(校对:曹 帅)