FDI对黑龙江省农业产业结构的影响研究

李碧芳 (东北石油大学经济管理学院, 黑龙江大庆 163318)

摘要 “十一五”以来,黑龙江省农业 FDI 在开放中快速增长。但受某些不确定因素的影响,FDI 对黑龙江省农业产业结构的影响程度并不明显。为了更好地利用 FDI 促进黑龙江省农业产业结构的调整与升级,应着重从以下几点采取措施:树立科学的引资观,注重 FDI 利用的质量;完善农业投资环境,增强对 FDI 的吸引力;优化农业产业布局,合理引导 FDI 的流向;提升农业企业竞争力,做强做大 FDI 投资载体。

关键词 黑龙江省;农业产业结构;FDI 利用

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)28-344-02

随着经济全球化趋势的加快,FDI 已经成为发展中国家最主要的利用外资方式,也是跨国公司对外投资的最重要手段。自“十一五”以来,黑龙江省引进外资尤其是 FDI 规模不断扩大,对黑龙江省经济发展起到了十分重要的促进作用。黑龙江省是农业大省,随着农业 FDI 引力度度的加大,能否利用 FDI 促进农业产业结构的调整和优化亟待研究。因此研究 FDI 对黑龙江省农业产业结构的影响,具有十分重要的理论和现实意义。

1 黑龙江省农业 FDI 及农业产业结构发展概况

1.1 黑龙江省 FDI 及农业 FDI 发展概况 改革开放以来,随着黑龙江省对外开放程度的不断深入,黑龙江省利用 FDI 也获得了迅速的发展,投资领域涉及十几个行业。黑龙江省 FDI 发展情况及三次产业利用 FDI 比重见表 1。由表 1 可知,到 2013 年底,在黑龙江省投资的外资企业增加到 931 个,遍布全球 35 个国家和地区。2014 年全省利用外商直接投资突破 50 亿美元,全年新批外商直接投资项目 98 个,合同利用外商直接投资 586 327 万美元,比上年增长 17.31%,实际利用外商直接投资 508 791 万美元,比上年增长 10.29%。与此同时,黑龙江省农业 FDI 也在开放中快速增长,2014 年全省农业实际利用外商直接投资 11 100 万美元,比上年增长 51.6%,增速超过全省 FDI。但农业利用 FDI 比重在三次产业中一直偏低,虽然从 2005 年开始基本保持稳步上升,但在

表 1 黑龙江省 FDI 发展情况及三次产业利用 FDI 比重

年份	总 FDI	农业 FDI	农业 FDI	工业 FDI	服务业 FDI
	万美元	万美元	占比/%	占比/%	占比/%
2005	144 690	481	0.33	43.22	56.45
2006	17 081	1 228	0.72	91.94	7.34
2007	208 508	2 769	1.33	89.68	8.99
2008	254 742	10 466	4.11	63.72	32.17
2009	236 201	7 509	3.18	76.40	20.42
2010	266 151	6 362	2.39	71.75	25.86
2011	324 804	24 250	7.47	62.58	29.95
2012	389 996	5 760	1.48	71.22	27.30
2013	461 331	7 322	1.59	78.57	19.84
2014	508 791	11 100	1.98	74.67	23.35

注:数据来源于 2006~2014 年《黑龙江统计年鉴》及黑龙江省商务厅提供的数据资料。

比重最高的 2011 年也仅占 7.47%,而在比重最低的 2005 年只仅有 0.33%。

1.2 黑龙江省农业产业结构发展概况 农业产业结构有横向和纵向定义,该研究采用横向定义,即农业种植业、林业、畜牧业、渔业以及农林牧渔服务业相互之间的比例关系。地区农业产业结构的优化升级表现为种植业产值占比减少,林业、畜牧业、渔业尤其是农林牧渔服务业产值占比增加^[1]。由表 2 可知,黑龙江省农业产业结构以种植业为主、畜牧业为辅,林业发展相对不足,而渔业和农林牧渔服务业发展严重滞后。另外从表中数据可以看出,黑龙江省农业产业结构历年变化程度较小,稳定性较高,表明附加价值较高的畜牧业、渔业和农林牧渔服务业的产值增长缓慢,农业产业结构调整幅度和力度不够大,也说明黑龙江省农业产业发展仍然处于较低水平。

表 2 黑龙江省农业产业各部门产值占比 %

年份	种植业	林业	畜牧业	渔业	农林牧渔服务业
2005	55.52	5.20	35.63	2.12	1.54
2006	58.77	4.89	32.25	1.52	2.57
2007	57.15	4.65	34.40	1.47	2.32
2008	53.84	4.22	38.29	1.65	2.00
2009	53.61	3.78	38.65	2.01	1.94
2010	53.98	3.76	38.08	2.12	2.05
2011	55.89	3.42	36.91	1.83	1.94
2012	58.59	3.40	34.17	1.97	1.86
2013	61.65	3.90	30.86	1.78	1.81

注:根据 2014 年《黑龙江统计年鉴》相关数据整理。

2 黑龙江省农业 FDI 与农业产业结构的关联度分析

为了说明黑龙江省农业 FDI 对农业产业结构调整的影响程度,可以采用灰色关联度分析法对二者的相关性进行实证分析,从而得出农业 FDI 和农业产业各部门产值占比变化的关联程度。选取黑龙江省 2005~2013 年种植业、林业、畜牧业、渔业和农林牧渔服务业产值占比(表 2)为灰色关联度分析中的子因素序列,同时将 2005~2013 年黑龙江省农业 FDI(表 1)取对数并以一阶差分数值作为母因素序列。运算步骤如下:

(1)将所有数据进行归一化处理。

(2)求差序列值,即计算母、子因素序列每年对应的元素的绝对差值。

(3)求两极最大和最小绝对差值。

(4) 将已知数据代入公式, 即关联系数 = (最小绝对差值 + $\rho \times$ 最大绝对差值) / (差序列值 + $\rho \times$ 最大绝对差值), 该研究中分辨系数 ρ 按通常做法取 0.5, 从而得到关联系数矩阵。

(5) 计算关联度。在这里, 假设各元素在系统中的权重相等, 则矩阵各序列元素的均值即为关联度^[2]。

按上述步骤计算得到: 黑龙江省农业 FDI 与农业内部种植业、林业、畜牧业、渔业、农林牧渔服务业的灰色关联度分别为 0.677 9、0.590 2、0.693 4、0.579 5、0.579 9。

由此可以看出, 总体上黑龙江省农业产业各部门产值占比与农业 FDI 的灰色关联度都在 0.57 以上, 表明黑龙江省农业 FDI 的利用与农业产业结构两者之间具有一定的关联度, 但这个数字同时也说明黑龙江省历年农业 FDI 的稳步增长对农业产业结构调整的影响并不是太密切。另外畜牧业与农业 FDI 的灰色关联度相对最高, 种植业次之, 这与黑龙江省大力推进畜牧业发展的现代化农业指导思想和思路是一致的。

3 黑龙江省农业 FDI 对农业产业结构升级的影响分析

农业产业结构的升级具体表现为种植业产值占比的减少、其他农业部门产值占比的增加。为了说明黑龙江省农业 FDI 对农业产业结构升级的影响程度, 选取 2005 ~ 2013 年黑龙江省的相关数据构建以 X 为自变量、 Y 为因变量的回归模型, 其中, X 为历年农业 FDI 取自然对数后一阶差分数值; Y 为种植业、林业、畜牧业、渔业和农林牧渔服务业产值占比的数值, 并分别用 Y_1 、 Y_2 、 Y_3 、 Y_4 、 Y_5 来表示。利用 Eviews8.0 软件对上述各相关变量进行 OLS 回归分析, 计量结果如下:

种植业产值占比: $Y_1 = -0.007 5X + 0.571 4$

林业产值占比: $Y_2 = 0.002 2X + 0.039 6$

畜牧业产值占比: $Y_3 = 0.004 3X + 0.351 3$

渔业产值占比: $Y_4 = 0.000 4X + 0.018 6$

农林牧渔服务业产值占比: $Y_5 = 0.001 4X + 0.018 93$

上述回归系数显示, 黑龙江省农业 FDI 每增加 1 个百分点, 种植业产值占比平均减少 0.007 5 个百分点, 林业产值占比平均增加 0.002 2 个百分点, 畜牧业产值占比平均增加 0.004 3 个百分点, 渔业产值占比平均增加 0.000 4 个百分点, 农林牧渔服务业产值占比平均增加 0.001 4 个百分点。这表明黑龙江省农业 FDI 利用在增加的过程中, 会通过种植业产值占比的减少、其他农业部门产值占比的增加从而推动农业产业结构的升级。另外该组数据也表明, 除种植业以外, 农业 FDI 对其他农业部门产值占比的影响程度与基于灰色关联分析所得出的关联程度基本一致。虽然黑龙江省农业 FDI 的利用确实对农业产业结构的升级具有一定的促进作用, 但这种作用并不显著, 这与黑龙江省农业实际利用 FDI 规模较小、农业自身对外资技术扩散的吸收能力较弱的现实状况是一致的。

4 结论与建议

4.1 结论 理论上, 外商直接投资可以通过资本累积效应、技术外溢效应、就业效应等正向溢出效应更好地促进经济结

构的调整与升级, 上述实证分析结果也基本显示出了该规律。但总体上黑龙江省农业 FDI 对农业产业结构的影响程度并不十分明显, 该现象说明了几个问题: 第一, 可能受某些不确定因素的影响, 农业 FDI 资金到位率不高; 第二, 可能受自身生产条件和地理环境作用的影响, 农业 FDI 技术外溢效应不明显; 第三, 农业 FDI 对就业的吸收效应可能小于挤出效应, 从而导致就业效应为负。

4.2 政策建议 为了更好地利用 FDI 促进黑龙江省农业产业结构的调整与升级, 应着重以下几点:

4.2.1 树立科学的引资观, 注重 FDI 利用的质量。 在追求外资引进规模的同时, 更应该关注外资的利用效率, 并将其作为业绩考核的标准, 充分发挥 FDI 对经济结构调整的促进作用。在一定程度上提高外资引入门槛, 优先引进技术先进、后期有资金连续投入, 且带动性强、辐射力大、上下游产业关联度高的投资项目。同时将引资重点集中于大型跨国公司的技术密集型企业, 这样获取 FDI 技术外溢效应的可能性就会更大^[3]。而且跨国公司一般都采取本土化战略, 该战略能极大地促进农业产业链的延伸和农业产业化的经营, 从而有效地带动农业产业结构的调整和升级。

4.2.2 完善农业投资环境, 增强对 FDI 的吸引力。 农业属于典型的弱质产业, 对外资的吸引力弱, 在农业的引资过程中, 政府的地位更加重要。实证结果显示, 黑龙江省农业产业结构与农业 FDI 之间确有一定的关联度, 而且 FDI 的利用会在某种程度上促进农业产业结构的升级, 但黑龙江省农业利用 FDI 比重一直偏低。因此应进一步发挥政府的作用, 不断优化农业投资环境, 既包括基础设施建设、社会服务设施建设等硬环境, 也包括工商、税务、卫生、海关以及相关中介机构的管理和服务等软环境, 从而吸引更大规模的农业 FDI, 进一步促进农业产业结构的升级。

4.2.3 优化农业产业布局, 合理引导 FDI 的流向。 黑龙江省的 FDI 具有地区集聚的趋势, 近年来投资额比较大的始终是哈尔滨、大庆、齐齐哈尔、牡丹江等大中城市。应根据黑龙江省各地区资源比较优势和区域特色, 对农业 FDI 项目进行统筹安排, 合理引导 FDI 的流向。同时积极引导 FDI 投向适合企业化经营的农业服务业和现代种养业, 包括农产品加工储运、农业社会化服务、规模化养殖、农业环境治理和生态修复等领域, 充分发挥 FDI 在这些领域的积极作用, 不断加快农业产业结构调整的步伐。

4.2.4 提升农业企业竞争力, 做强做大 FDI 投资载体。 农业企业是 FDI 的投资载体, 它们能充分吸收 FDI 的正向溢出效应是 FDI 发挥积极作用的关键所在^[4]。目前黑龙江省农业在引进 FDI 的过程中, 企业引资载体实力大多不够强大, 主要依靠政府的推动作用。因此应加大农业科技创新投入, 鼓励并支持企业在吸收国外先进技术的基础上进行自主创新, 同时增加农业人力资本投入, 储备更多的精通技术和管理的的高素质农业人才, 从根本上增强对 FDI 正向溢出效应的吸收能力, 从而更好地推动农业产业结构的调整与升级。

(下转第 359 页)

论对 2000 ~ 2009 年重庆市的水资源生态足迹、生态承载力进行了计算, 研究结果表明, 重庆市历年水资源承载力大于水资源生态足迹, 存在一定的生态盈余。董群方^[26] 利用生态足迹计算方法对铜川市 2008 年生态足迹进行了计算, 结果显示, 铜川人均生态足迹为 2.50 hm², 人均生态承载力为 2.08 hm², 说明铜川市人均赤字为 0.42 hm², 呈现上升趋势。此外, 还有众多学者利用生态足迹理论以不同的市级尺度从人均生态足迹与人均生态承载力方面进行了相关研究, 研究结果显示, 有的市呈人均生态赤字, 而有的市生态压力不断增加。通过已有的市级尺度下生态足迹相关研究, 能够清晰地表达出市级生态系统是否超载, 可为各城市的未来可持续发展提供决策依据。

2.4 特定小区域尺度 特定小区域尺度生态足迹相关研究多是具有一定针对性的研究, 如应用在旅游景区的相关研究。胡海胜^[27] 利用生态足迹计算方法对庐山生态足迹进行了相关研究, 研究结果表明庐山人均旅游生态足迹为 0.011 093 hm², 人均可利用生态承载力为 0.219 805 hm², 人均生态赤字为 0.123 543 hm², 这说明庐山生态足迹大大超过其生态承载力, 庐山生态环境保护压力不断加大。另一方面生态足迹研究还应用在高等院校中, 为高等院校的资源调节及环境建设等方面提供决策依据^[28]。此外, 在房地产项目建设中生态足迹评价也是一大研究热点, 对房地产项目的生态足迹研究主要表现在对环境的影响评价, 评价结果是其项目可持续发展的重要依据^[29]。

3 相关评述与展望

生态足迹理论与方法从 1999 年引入我国至今, 已经形成了大量的研究文献, 并取得了一定的理论与实际应用价值。由于该方法的可定量性而被应用到诸多领域, 如各省市、高等院校、景区及房地产等方面的生态足迹研究, 对相关建设及可持续发展具有指导意义。

总结已有文献发现, 在指标选取上多数都是静态指标为主, 缺乏动态性指标, 因此已有文献对于未来预测性的评价略显不足; 另一方面, 对于生态足迹的研究范围还有待拓展, 以往研究都是注重空间范围, 大到国家层面, 小到房地产项目, 而对于空间范围以外研究并未涉及, 未来生态足迹相关研究可以将研究对象更为具体化, 如研究空调和冰箱哪种电器所产生的生态足迹更大。

综上所述, 生态足迹是一个衡量生态环境可持续发展的重要工具, 虽然国内相关研究存在一些不足, 但在当今社会中仍被应用到各个领域, 还是起到了一定的作用。随着未来理论与研究方法的进一步完善, 生态足迹将成为衡量生态环境和可持续发展的一种重要定量方法, 同时, 也将为相关领域制定政策提供依据。因此, 生态足迹理论与方法具有非常

重要的应用价值。

参考文献

- [1] WACKERNAGEL M, REES W E, TESTMALE P. Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth (New Catalyst Bioregional Series) [M]. Gabriola Island: New Society Publishers, 1996.
- [2] 赵煜, 胡孟娜, 余彬. 生态足迹理论研究综述[J]. 学术纵横, 2015(7): 75-76.
- [3] 林增, 王凤艳, 戚秀云. 哈尔滨市 2013 年生态足迹计算与分析研究[J]. 环境科学与管理, 2015, 40(2): 140-144.
- [4] 宋智渊, 冯起, 张福平, 等. 敦煌 1980-2012 年农业水足迹及结构变化特征[J]. 干旱区资源与环境, 2015, 29(6): 133-137.
- [5] 杨屹, 加涛. 21 世纪以来陕西生态足迹和承载力变化[J]. 生态学报, 2015, 35(24): 1-10.
- [6] 陈敏, 张丽君, 王如松, 等. 1978-2003 年中国生态足迹动态分析[J]. 资源科学, 2005, 27(6): 132-137.
- [7] 刘建伟. 建国后至 2008 年中国生态足迹的动态测度与分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2011, 13(5): 1-6.
- [8] 陈成志, 林振山. 中国 1961-2005 年人均生态足迹变化[J]. 生态学报, 2008, 28(1): 338-343.
- [9] 吴开亚, 林保国, 宋润朋, 等. 1990-2004 年安徽省生态足迹动态分析[J]. 合肥工业大学学报, 2007, 30(9): 1134-1138.
- [10] 周丹, 蔡宇, 刘伟, 等. 2001-2005 年黑龙江省生态足迹动态分析[J]. 东北林业大学学报, 2008, 36(5): 67-69.
- [11] 卢艳, 于鲁冀, 王燕鹏, 等. 河南省水资源生态足迹和生态承载力分析[J]. 中国农学通报, 2011, 27(1): 182-186.
- [12] 田云霞, 吴晨兰, 李秀锋. 河北省 2008 年生态足迹分析[J]. 经济研究导刊, 2011(4): 173-174.
- [13] 燕子, 苏欣欣, 李红伟. 湖北省 1999-2008 年生态足迹动态测度与分析[J]. 河南科学, 2011, 29(5): 623-625.
- [14] 杨蕾蕾, 刘新平. 1995-2007 年新疆耕地生态足迹动态分析[J]. 新疆农业科学, 2010, 47(7): 1456-1460.
- [15] 张青峰, 吴发启, 田冬, 等. 陕西省 2003 年生态足迹计算分析[J]. 干旱区农业研究, 2007, 25(1): 35-40.
- [16] 柴志敏, 刘小英, 李富忠. 2003-2007 年山西省生态足迹动态变化分析[J]. 干旱区资源与环境, 2011, 43(3): 211-214.
- [17] 罗汉红, 李碧方, 陈飞鹏, 等. 澳门 1977-2004 年生态足迹动态研究[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(26): 11487-11490.
- [18] 卞羽, 洪伟, 陈燕, 等. 福建水资源生态足迹分析[J]. 福建林学院学报, 2010, 30(1): 1-5.
- [19] 徐中民, 张志强, 程国栋. 甘肃省 1998 年生态足迹计算与分析[J]. 地理学报, 2000, 55(5): 607-615.
- [20] 杨林安, 罗继文, 黄弈, 等. 广东省 1997-2006 年生态足迹及承载力研究[J]. 江西农业学报, 2010, 22(6): 143-148.
- [21] 程晓韵, 郭跃, 朱芳, 等. 江苏省 1999-2007 年生态足迹动态研究[J]. 云南师范大学学报, 2010, 30(2): 68-72.
- [22] 张威. 基于生态足迹理论的辽宁省 1998-2007 年可持续发展能力分析[D]. 大连: 辽宁师范大学, 2010.
- [23] 邱灵, 王娟, 申玉铭. 吉林省 2003 年生态足迹计算与分析[J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 2007, 28(4): 85-88.
- [24] 杨振, 贾宝全, 成军峰, 等. 洛阳市 1995-2005 年生态足迹变化分析[J]. 东北林业大学学报, 2010, 38(4): 49-53.
- [25] 王文国, 龚久平, 青鹏, 等. 重庆市水资源生态足迹与生态承载力分析[J]. 生态经济, 2011(7): 159-161.
- [26] 董群方. 基于能值分析的铜川市生态足迹计算[J]. 宁夏师范学院学报, 2010, 31(6): 69-74.
- [27] 胡海胜. 山地景区生态足迹分析: 以庐山为例[J]. 长江流域资源与环境, 2007, 16(6): 815-819.
- [28] 蒋莉, 陈治谏, 沈兴菊. 兰州大学(盘旋路校区) 2003 年生态足迹调查分析[J]. 地理与地理信息科学, 2005, 21(2): 82-84.
- [29] 龙贞杰, 时洪刚. 房地产建设项目生态足迹研究[J]. 中国管理信息化, 2011(12): 24-26.

(上接第 345 页)

参考文献

- [1] 王妍, 高强. 基于灰色系统理论的山东省农业产业结构优化研究[J]. 山东农业科学, 2015(3): 144-147.
- [2] 高婷, 牛若铃. 浙江省农业产业结构的灰色关联度分析[J]. 湖南农业

科学, 2015(2): 108-110.

- [3] 阙放. 我国农业利用 FDI 对农业增长的实证分析[J]. 农业经济, 2014(10): 3-6.
- [4] 杨光, 孙意璐. 中国农业利用外商直接投资现状及影响: 以中国江苏省为例[J]. 世界农业, 2014(7): 172-175.