

FDI对中国制造业就业的影响

——基于制造业面板数据的实证检验

蔡雯霞 邱悦爽 徐 华

(山东理工大学 经济学院,山东 淄博 255000)

摘要: 从制造业角度入手,综合梳理研究 FDI 对中国制造行业就业影响的相关文献,发现其作用机制为技术进步和收入水平,并总结出研发投入和对外开放程度是 FDI 影响行业就业的外生因素。在此基础上,采用 2005—2014 年中国制造业面板数据实证检验 FDI 对就业的影响,在传统 OLS 回归基础上,运用 GMM、2SLS 进行内生性检验。检验结果表明,FDI 对中国制造业就业的作用系数为正,说明随着 FDI 引进增多能够促进中国行业就业;进而采用多种实证方法在解决内生性和异方差等问题后发现,该结论依然稳健;最后通过门槛回归检验发现,FDI 对制造业就业的影响存在明显的门槛特征,且主要受到研发投入的作用,当研发投入高于 15.516 时,FDI 对制造业就业的影响更为显著。当前政策的着力点应在继续坚持“引进来”发展战略的基础上,加强中国 FDI 的行业投资导向,并注重对劳动密集型行业优惠政策的制定和实施,加大研发投入力度和对外开放程度,以提高二者对 FDI 促进制造业就业的激励作用。

关键词: FDI; 就业; 研发投入; 制造业

中图分类号: F404 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-6049(2019)02-0099-10

一、引言与文献综述

近年来,随着中国对外开放程度的不断提高,吸引 FDI 规模也不断扩大,2005 年吸引 FDI 金额为 603.3 亿美元,2014 年增长为 1 195.6 亿美元,几乎增长 1 倍。联合国贸易和发展组织(UNCTAD)2012 年世界投资前景年度调查报告显示,中国仍然是对 FDI 最具吸引力的经济体之一,表明至少短时期内中国吸收的 FDI 规模还会不断扩大。作为一个重要的经济变量,FDI 已经成为世界经济影响中国经济发展最为重要的渠道之一,众多学者研究表明其最直接的影响客体便是中国的就业水平^[1]。中国人口众多,就业问题关系到全国经济发展与稳定。充分就业作为我国宏观经济政策的首要目标,对中国社会发展以及经济运行起着至关重要的作用。而中国的“就业难”现象一直是困扰政府的一大难题,缓解这一难题迫在眉睫。在经济全球化和一体化日趋加深的背景下,要解决我国就业问题不能仅仅依赖于国内经济发展水平的提高,必须综合考虑国内、国际等多重因素。近年来,FDI 作为重要的国际因素,对中国就业数量、质量和结构都产生了不同程度的影响,不仅体现在不同区域之间,还体现在不同行业之间的就业差距。制造业是吸收劳动力和 FDI 数量最多的部门,而且制造业各部门之间也存在显著差异。因此,本文从制

收稿日期:2018-08-11;修回日期:2019-03-12

基金项目:山东省社会科学规划研究项目(17CJRJ10);山东省软科学研究计划项目(2017RKB01093)

作者简介:蔡雯霞(1973—),女,山东淄博人,山东理工大学经济学院副教授,博士,研究方向为利率市场化;邱悦爽(1993—),女,山东淄博人,山东理工大学经济学院硕士生,研究方向为利率市场化;徐华(1994—),女,山东烟台人,山东理工大学经济学院硕士研究生,研究方向为利率市场化。

制造业细分行业的角度研究 FDI 对行业就业的影响具有一定的现实意义。

利用 FDI 成为发展中国家经济快速发展的重要推动力,对一国经济发展具有重要意义。同理 FDI 也是促进我国经济增长的重要手段之一。20 世纪 90 年代,中国 FDI 增长迅猛,并于 2003 年首次赶超美国成为世界第一大 FDI 输入国。研究表明,FDI 对中国经济发展和劳动力就业具有显著的效应。具体来看,FDI 对增加就业、促进劳动力市场发育以及人力资本积累具有积极作用^[2]。在中国经济体制改革继续深入的背景下,“就业”日益成为中国实践部门和理论界共同关注的热点问题,劳动者充分就业的需求与劳动力总量过大、素质不相适应之间的矛盾比较突出;下岗失业人员、新成长劳动力和农村富余劳动力三大群体的就业和再就业问题相互交织、相互影响。这使得社会各界呼吁应把促进行业就业作为国民经济和社会发展的出发点以及国家宏观调控的首要目标^[3-4]。

首先,对国内外 FDI 影响就业的文献进行详细梳理,并将 FDI 对就业影响的机制具体总结为技术进步和收入水平。此外,还对 FDI 影响就业的外生因素进行归纳,比如有研发投入和对外开放程度。本文在理论上就 FDI 和就业两者关系做一个系统总结,对后来研究者而言具备一定的理论借鉴意义。其次,我国劳动力就业形势严峻,在经济全球化和一体化趋势日渐加强背景下探寻行业就业的影响因素也应具备世界整体观。FDI 作为世界经济相互影响的重要因素,本文从国际视角研究 FDI 对中国行业就业的影响因素进行探讨,更显得意义重大。最后,随着中国 FDI 流入规模越来越大,其对中国行业就业的影响不仅泛泛体现在就业总量变动、就业结构调整以及就业质量提高等方面,还逐渐显现出行业异质性。近年来,中国各行业之间吸收 FDI 规模和就业数量的差距在不断扩大,其中制造业是吸收劳动力和 FDI 数量最多的部门;但细分行业可以发现,制造业各行业之间也存在较大差距。本文以细分制造业行业为例,研究 FDI 能否提高各行业的就业水平,对改善我国就业具有重要指导意义。

随着经济全球化进程的加快,FDI 对东道国的就业发挥着举足轻重的作用,引起各界人士广泛关注,海内外学者也对此进行了深入研究。

关于 FDI 的研究主要集中在其对一国整体经济的影响,对就业影响的研究相对较少,而关于我国制造业就业影响的文献更是鲜少。关于 FDI 与东道国就业的关系问题,也存在相对两种观点,即正效应^[5-6]与负效应^[7-8]。正效应即为 FDI 对东道国的就业数量、就业质量、就业结构等具有正向的积极作用。Mickiewicz *et al.*^[9]通过研究发现中欧 4 个国家的 FDI 与劳动力需求之间关系密切,FDI 的增加可以促进劳动者数量增加,同时 FDI 的方向和结构对劳动者的就业结构具有正向影响。但也有部分学者认为 FDI 对东道国就业会产生负面效应,他们通过对拉丁美洲国家 FDI 的研究发现,FDI 对增加就业的影响作用不显著,甚至还导致大量的劳动力失业。这是因为 FDI 主要以并购的方式进入东道国,FDI 的进入提高了生产的现代化。而 Jenkins and Edwards^[10]通过对越南的研究也发现,FDI 对发展中国家直接就业的效应很小。其分析认为外资进入挤出了部分越南国内的部分投资,FDI 对越南的间接就业效应有限,甚至一度表现为抑制了当地就业水平的提升。Mišun and Tomšik^[11]研究发现,FDI 进驻波兰国内,不但没有增加波兰国内的就业人数,反而对波兰就业产生消极影响。其主要原因是外资进入使得国内竞争加剧,内资企业无法与外资企业相抗衡致使内资企业倒闭或破产,减少了对劳动力的需求。

关于 FDI 对中国就业的影响,大多数学者认为 FDI 可以改善中国就业现状,但也有少数学者对此持相反意见。如有国外学者就 FDI 对中国的就业效应展开研究,指出 FDI 加剧了劳动力地区分布的不平衡性,并会阻碍劳动力市场的健康发展。Nunnenkamp and Bremont^[6]通过实证研究认为,FDI 对制造行业就业存在显著的正相关关系。具体来看,关于 FDI 对中国就业影响的研究主要从就业数量、就业质量以及就业结构等方面展开。

(1) 关于 FDI 对中国就业数量的影响。蔡昉和王德文^[2]指出,FDI 以其较高的增长速度提高了中国的就业率。罗良文^[12]从人力资本的角度,采用实证分析的方法,论证 FDI 在促进中国经济增长的同时,也吸收了大量劳动力,能够提高就业总量。王振中^[13]从净增量变化的角度进行考察,指出 FDI 对中国的就业数量具有正向影响。但也有学者强调,在充分肯定 FDI 对整个社会就业率做出巨大贡献的同时,也要认识到它对中国就业产生的负面影响。张建勤^[14]从 FDI 的就业创造、就业损失、就

业转移和就业挤出 4 个方面分析了就业效应,指出要正确看待 FDI 对中国就业产生的积极作用,不能高估。黄华民^[15]从局部和全局进行定量分析,采用产业面板数据进行实证检验,指出 FDI 对就业的促进作用并不明显。

(2) 少数学者从 FDI 对中国就业质量的影响角度进行研究。就业质量是指从业者与生产资料结合并获得报酬或收入情况的优劣程度。相关研究表明,FDI 能够通过促进高技能劳动力流动、偏好高素质劳动力以及技术外溢效应等途径提高我国就业质量。邱晓明^[16]指出,随着进入中国的 FDI 逐步向资本密集型和技术密集型行业转移,FDI 可以通过扩大对高技能劳动力的需求来提高中国的就业质量。张帆和郑京平^[17]则从需求偏好的角度,论证外商通过增加对高素质劳动力的相对需求,来提高我国的技术水平,从而改善中国的就业质量。

(3) 还有部分学者从 FDI 对中国就业结构的影响角度进行研究。根据就业人口的经济特征,可以将就业结构划分为就业的行业结构、就业的产业结构和就业的所有制结构。孙庆刚^[18]从 FDI 的资本和技术外溢角度,基于定性和定量两种分析方法,证实 FDI 能够促进我国就业结构的优化升级。柳云^[19]分别从定量和定性角度证明 FDI 对增加中国第二、三产业的就业人数有突出贡献,同时也指出,FDI 在第二产业的严重倾斜一定程度上对我国就业产生了某些负面影响。

综上所述,大多数学者认为 FDI 改善了中国的就业现状,但少数学者对此持相反意见,原因可能是国内外学者基于不同研究背景和方向、不同研究机制、不同数据分析,因而产生不同的结论。大多数学者将研究重点放在 FDI 对我国就业数量、就业质量以及就业结构的整体影响方面,没有进一步细化,更忽略了行业异质性。在中国,行业间就业数量和吸引 FDI 规模的差距不断扩大,两者间是否存在必然联系逐渐成为各方关注的焦点。

本文的创新之处包括以下几点:首先,归纳总结 FDI 对就业的影响机制和外生影响因素,是对现有研究的补充和说明,进一步完善了 FDI 影响就业的相关理论。其次,突破单一研究方式,采用理论机制、数理统计和实证检验等多种方法就 FDI 对我国行业就业的影响进行研究,使研究结果更具可信性。最后,在实证检验过程中,采用多种检验方法就 FDI 对中国行业就业的影响进行检验,可确保检验结果的稳健性;同时采用 GMM 方法,就 FDI 对行业就业的非线性进行检验,使检验结果更加贴近现实。

二、理论分析

通过对 FDI 影响就业的文献整理,发现已有研究缺乏对 FDI 影响行业就业的途径进行分析,也没有对影响行业就业的外生因素进行说明和分析。

(一) 机制分析

通常 FDI 对就业的影响可分为直接效应和间接效应。直接效应为外资进入可直接在当地创造就业及拉动上下游企业就业,但同时也会挤出国内投资企业就业;间接效应包括 FDI 可以通过影响收入水平和技术进步等途径影响就业,其中我国引资的重要目的是提高国家技术水平和劳动力收入水平^[2]。因此,在机制分析时本文主要探讨 FDI 通过收入水平和技术水平对行业就业产生影响。

1. 收入水平

收入水平不仅可以反映职工的工作能力和专业素养,也可在一定程度上反映劳动力市场的供求关系。首先,无论是发达国家还是发展中国家,外资企业都倾向于支付比东道国国内企业更高的薪酬以达到留住员工的目的^[20]。这在客观上会加剧我国劳动力向少数行业集中的趋势,导致 FDI 所在行业发展壮大。但不容忽视的是,FDI 投资行业正逐渐由劳动密集型转化为资本密集型和技术密集型行业^[21]。外商直接投资会诱导国内新增投资流向资本密集型产业,由于资本密集型和技术密集型行业对劳动力需求量较少,劳动密集型行业所释放出来的劳动力无法得到吸收,进而会降低全社会的就业水平。其次,外商投资企业的高薪酬加剧了国内市场的竞争程度,为了与之展开竞争,国内企业不得不减少就业人员,以提高生产效率和市场竞争力。最后,外商投资企业通过提高薪酬吸引大量人才,加之自身的优势条件,更有利于在中国市场占据有利地位,致使国内部分企业倒闭破产,众多劳动

力因此丧失就业岗位。综上所述,FDI会通过提高收入水平对我国行业就业产生负向影响。

2. 技术进步

技术进步有狭义和广义之分,狭义上是指生产工艺、中间投入品以及制造技能等方面的革新和改进,具体表现为对旧设备的改造和采用新设备改进旧工艺、采用新工艺、使用新的原材料和能源、对原有产品进行改进、研究开发新产品提高工人的劳动技能等。广义上是指技术所涵盖的各种形式知识的积累与改进。FDI不仅包含资本、知识,还具有先进的生产技术和组织管理方式,FDI通过投资的迅速扩大以及投资结构趋于优化,将更为先进的技术、产业转移到中国。且绝大多数外资企业提供了母公司先进或比较先进的技术,这些技术多数填补了国内空白,可促进我国企业实现技术进步和高新产业技术的发展,加快我国行业结构的升级步伐,提高所在行业的劳动生产效率以及技术水平,从而提高所在行业的发展规模和就业数量。由以上分析可知,FDI会通过收入水平效应减少行业就业,但是会通过提高技术水平拉动行业就业。所以,FDI对我国行业就业的影响具有不确定性,对于两者关系还需根据各行业具体情况进行分析。

(二) 外生因素分析

FDI通过上述途径影响我国行业就业,但外生因素会对FDI影响就业的效应产生刺激或抑制作用。在我国大力推行“走出去”和结构转型的战略背景下,我们主要就对外开放程度和研发投入对FDI影响就业的效果进行分析。

1. 对外开放程度

对外开放度反映行业参与国际竞争的程度,大多数学者将外贸依存度作为评估与衡量对外开放度的指标^[22]。我国主要出口低附加值的劳动密集型产品,因此行业对外开放程度越高表明该行业对劳动力的需求越多。而且中国统计局网站数据表明,我国2015年外资企业进出口总量占贸易总量的45%左右,表明对外开放度越高的行业越容易吸引外资。一方面,对外开放程度提高会加剧产品市场的竞争,产品市场需求弹性的增强将带动要素市场需求弹性的增强;另一方面,对外开放程度还会通过促进产品和要素市场竞争,增强国内和进口生产要素之间的替代效应,改变劳动要素的价格弹性从而对一国就业市场产生间接影响^[23]。但是各个行业因对外开放程度不同,吸引外资数量不同,导致外资对行业就业的作用效果也不同,即各行业间对外开放度的差异会刺激FDI对我国行业就业产生不同程度的影响。

2. 研发投入

研发投入实际上就是企业为实现创造性活动而进行的投入,包括研发费用、研发人员以及信息和创新等。研发投入对就业产生两种效应:一是研发投入的过程创新效应,指在研发过程中需投入大量人力资本,提高就业;二是研发投入的产品创新效应,指技术转化为产品后需投入劳动力进行生产,从而提高就业。外资公司在中国的研发以适应性为主,基于开拓中国市场、与制造基地配套以及充分利用当地的科研水平和人才等方面的考虑,企业待遇、人员管理和知识培训更具有针对性,这在一定程度上促进了就业。必须指出的是,行业研发投入高意味着行业技术水平比较高,更容易吸收FDI的技术溢出,将技术溢出转化为自身创新和新的产品从而进一步强化了FDI对就业的拉动效应,即我国各行业间研发投入的差异会刺激FDI对我国行业就业产生不同程度的影响。

由以上理论分析可知,FDI的确会对行业就业产生影响,但是影响效果具有不确定性,会受到行业对外开放程度和研发投入的影响。为进一步明确两者关系,首先对FDI和行业就业进行统计性描述。

三、描述性统计

(一) FDI整体走势

截至2014年底,外商投资额达到1195.6亿美元,已成为我国利用外资的主要形式。由表1可以看出,近十年来,我国的FDI总体呈现分阶段增长的趋势。2005—2008年得益于我国高速经济增长,FDI规模也迅速扩大;由于受2008年金融危机的影响,世界经济不景气也直接影响了2009年我国吸

收的 FDI 金额,国内首次出现 FDI 规模缩小的局面;此后,FDI 的规模重新呈现递增的趋势。伴随 FDI 规模不断扩大,其在我国吸引外资总体中所占比重也不断增大。发展至 2014 年,我国的 FDI 规模已达到 1 195.6 亿美元,占全部实际利用外资金额的 99.88%,FDI 的作用正逐渐加强。

(二) 按行业分外商直接投资额

近年来,随着我国劳动力成本不断增加,众多外商逐步减少对劳动密集型产业的投资,同时向高科技、技术性产业倾斜。我国制造业细分行业(以其中 5 个行业为例)的外商直接投资额呈现出的趋势如表 2 所示。

由表 2 可以看出,近些年各行业利用外资情况存在行业异质性。2005—2008 年我国经济发展迅猛,有色金属冶炼及压延加工业和纺织服装、鞋、帽制造业实际利用外资额逐年递增;受金融危机影响,2009—2011 年国际市场萎缩,实际利用外资增速放缓;2011 年底,我国召开中央经济工作会议,提出加快经济发展方式转型,投资策略由依赖资本、资金驱动的传统行业转向依赖技术、创新驱动的新兴行业,此后有色金属冶炼及压延加工业和纺织服装、鞋、帽制造业实际利用外资额减少。2005—2008 年医药制造业、化学纤维制造业和通用设备制造业实际利用外资额稳步上升;受金融危机影响,2009 年实际利用外资规模收缩;此后,实际利用外资情况呈现递增的趋势。综合可知,随着外商直接投资额不断涌入,大量投资正由劳动密集型行业向资本密集型和技术密集型行业转移。

(三) 按行业分我国的就业现状

近些年,作为各行业中吸收劳动力最多的行业,制造业细分行业就业变动情况并不一致。接下来着重分析制造业细分行业在 2005—2014 年间的就业情况。

由表 3 可以看出,近十年来,虽然各行业就业人数呈增长趋势,但变动程度不同。2005—2008 年有色金属冶炼及压延加工业和纺织服装、鞋、帽制造业就业人数占总就业人数比重呈波动式增加;2009 年受金融危机冲击,就业比重下滑;此后,就业比重逐渐上

表 1 2005—2014 年中国实际利用外资情况 万美元

年份	总额	外商直接投资额	外商其他投资额
2005	6 380 500	6 032 500	348 000
2006	6 707 600	6 302 100	405 500
2007	7 833 900	7 476 800	357 200
2008	9 525 300	9 239 500	285 800
2009	9 180 400	9 003 300	177 100
2010	10 882 100	10 573 500	308 600
2011	11 769 800	11 601 100	168 700
2012	11 329 400	11 171 600	157 800
2013	11 872 100	11 758 600	113 400
2014	11 970 500	11 956 156	14 400

数据来源:国家统计局。

表 2 2005—2014 年中国各行业实际利用外资情况 亿元

年份	医药制造业	化学纤维制造业	通用设备制造业	有色金属冶炼及压延加工业	纺织服装、鞋、帽制造业
2005	129.16	73.32	352.99	60.53	92.47
2006	134.15	78.08	396.04	87.75	95.33
2007	200.24	88.23	444.07	118.71	128.06
2008	225.73	93.85	527.35	174.99	148.63
2009	243.39	94.53	587.01	176.92	128.17
2010	311.29	99.51	678.1	221.5	126.8
2011	296.27	96.9	731.96	203.51	146.32
2012	302.85	97.3	774.17	195.26	204.87
2013	312.04	109.41	855.34	163.94	199.56
2014	346.32	148.49	913.74	195.65	178.33

数据来源:国家统计局。

表 3 2005—2014 年中国各行业就业情况 千人

年份	医药制造业	化学纤维制造业	通用设备制造业	有色金属冶炼及压延加工业	纺织服装、鞋、帽制造业
2005	930	207	1 935	792	1 776
2006	927	213	1 970	811	1 985
2007	926	222	2 091	885	2 045
2008	960	211	2 047	921	2 062
2009	974	212	2 082	950	2 235
2010	1 007	216	2 150	1 005	2 029
2011	1 158	234	2 399	1 127	2 128
2012	1 290	254	2 276	1 179	2 319
2013	1 560	253	2 824	1 297	2 631
2014	1 806	267	3 112	1 413	2 871

数据来源:国家统计局。

升;由于率先承受转型压力,2012年起上述行业就业比重又开始下滑。2005—2008年全国经济发展稳定,医药制造业、化学纤维制造业和通用设备制造业就业人数占总就业人数的比重平稳增加;2009年因金融危机抑制我国经济发展,以上几个细分行业的就业比重出现下滑;此后,重现递增趋势。伴随就业人数不断增加,劳动力也逐渐由劳动密集型行业向资本密集型和技术密集型行业转移。

通过对我国FDI和就业的统计性描述可以发现,FDI对我国经济发展作用不容忽视,且FDI正逐渐由劳动密集型行业向资本密集型和技术密集型行业转化,与我国行业就业变动情况基本一致,这也论证了FDI与我国的行业就业存在相关性。为进一步明确两者关系,我们进行定量分析。

四、计量模型、变量与数据

(一) 模型建构

为进一步探讨FDI对就业的影响,我们借鉴Mello(1997)和Ramirez(2000)的模型,在此基础上加入对外开放程度和研发投入,具体模型如下:

$$\ln wor_{it} = \alpha_1 \ln FDI_{it} + \beta_1 \ln open_{it} + \beta_2 \ln rd_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

其中,变量的下标*i*表示我国各个行业;下标*t*表示年份; FDI_{it} 代表外商直接投资水平; wor_{it} 代表各行业就业人数; $open_{it}$ 表示各行业对外开放程度; rd_{it} 代表研发投入; μ_{it} 为随机扰动项。

同时,为了探讨FDI是否会通过收入水平和技术进步对行业就业产生影响,本文在模型(1)的基础上加入收入水平和技术进步与FDI的交互项作为解释变量,最终模型如下:

$$\ln wor_{it} = \alpha_1 \ln FDI_{it} + \alpha_2 \ln FDI_{it} \times \ln W_{it} + \alpha_3 \ln FDI_{it} \times \ln TFP_{it} + \beta_1 \ln open_{it} + \beta_2 \ln rd_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

其中, W_{it} 代表收入水平; TFP_{it} 代表技术进步水平; α_1 、 α_2 、 α_3 、 β_1 、 β_2 分别是模型中各变量的弹性系数。

(二) 指标度量及数据说明

(1) FDI_{it} 是指外商直接投资额,即外国企业和经济组织或个人(包括华侨、港澳台胞以及我国在境外注册的企业)按我国有关政策、法规,用现汇、实物、技术等在我国境内开办外商独资企业、与我国境内的企业或经济组织共同举办中外合资经营企业、合作经营企业或合作开发资源的投资(包括外商投资收益的再投资),以及经政府有关部门批准的项目投资总额内企业从境外借入的资金。本文用各行业外商资本金表示各行业吸收的FDI规模。

(2) wor_{it} 表示各行业就业人数,本文选取城镇单位各行业就业量为代表。

(3) W_{it} 表示各行业收入水平,本文选取城镇单位各行业就业人员劳动报酬为代表。

(4) TFP_{it} 表示技术进步水平,本文选取按行业规模以上工业企业的全要素生产率为代表。

(5) $open_{it}$ 表示对外开放程度,本文选取各行业进出口贸易额占GDP(国内生产总值)的比重为代表。

(6) rd_{it} 表示研发投入,本文选取按行业分规模以上工业企业R&D经费内部支出额为代表。

(三) 数据来源

本文具体数据来源如下:(1) $\ln FDI_{it}$ (外商直接投资额取对数)来源于《中国统计年鉴》;(2) $\ln wor_{it}$ (制造业细分就业人数取对数)来源于《中国劳动统计年鉴》;(3) $\ln W_{it}$ (制造业细分收入水平取对数)来源于《中国劳动统计年鉴》;(4) $\ln TFP_{it}$ (制造业细分全要素生产率取对数)来源于《中国工业经济统计年鉴》;(5) $\ln open_{it}$ (出口占生产值的比重取对数)来源于《中国统计年鉴》;(6) $\ln rd_{it}$ (科技活动经费内部支出额取对数)来源于《中国科技统计年鉴》。

(四) 实证检验及结果分析

1. 基准回归

表4为FDI对我国行业就业效应的OLS初步回归检验结果,其中,第一列表示外商直接投资 $\ln FDI_{it}$ 对我国行业就业 $\ln wor_{it}$ 的初步回归结果。回归系数显著为正(0.5236),且通过了1%显著性水平检验,即FDI与行业就业之间存在着显著的正相关关系。说明FDI对我国行业就业具有显著的就业创造效应,能够直接带动本行业和上下游企业的就业,对国内投资企业的就业挤出效应较小。

表 4 中第(2)列和第(3)列表示在模型(1)的基础上,采用逐步添加变量的方法,使用模型(2)进行回归。将第(2)列和第(3)列回归结果分别与第(1)列回归结果进行对比发现,加入对外开放程度后,FDI对行业就业的回归系数显著为正;对外开放程度对行业就业的回归系数为正且在1%的显著水平下通过检验,说明对外开放程度会刺激 FDI 促进我国行业就业。加入研发投入后,FDI对行业就业的回归系数仍然显著为正;研发投入对行业就业的回归系数为正且在1%的显著水平下通过检验,说明研发投入也会对 FDI 促进我国行业就业产生刺激作用。

表 4 第(4)列是加入 FDI 与收入水平的交互项并使用模型(2)进行回归的结果,FDI对行业就业的回归系数显著为负,并在1%的显著水平下通过检验,说明 FDI 通过收入水平效应对行业就业产生负向影响;在加入 FDI 与技术进步的交互项并使用模型(2)进行回归后,FDI对行业就业的回归系数显著为正且在1%的显著水平下通过检验,说明 FDI 通过提高技术进步对我国行业就业产生正向影响。

总而言之,根据表 4 第(1)列至第(3)列的回归结果可知,随着变量的逐步加入和逐步增大,模型拟合程度逐渐增强,即模型整体的解释力度逐渐增强,能增加研究结果的可靠性。而且随着控制变量的加入,主要解释变量系数的正负和显著性都没有发生改变,因此可以得出初步结论:FDI 会促进我国行业就业。

2. 进一步回归

OLS 初步回归结果显示,FDI 会促进我国行业就业,研发投入和对外开放程度会刺激 FDI 促进我国行业就业。由于异方差、内生性等问题可能会导致 OLS 回归出现偏误。因此,为得到更准确的实证结果,本部分将采用其他估计方法对模型进行稳健性检验。

首先进行 Hausman 检验,以捕捉样本数据中存在的个体异质性。Hausman 检验表明固定效应优于随机效应,为此本文采用固定效应方法进行回归,回归结果列于表 5。由表 5 可知,FDI 与技术进步交互项的作用系数为 0.095 6,并在1%的显著水平下通过检验,表明 FDI 通过提高所在行业的技术进步可拉动行业就业。FDI 与收入水平交互项的作用系数为正但不显著,初步认为可能存在异方差。接着采用 WLS 检验

表 4 OLS 回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln FDI_{it}$	0.523 6*** (12.64)	0.502 0*** (10.11)	0.392 7*** (6.39)	0.402 2*** (6.68)
$\ln open_{it}$		0.104 8*** (3.20)	0.103 3*** (3.19)	0.120 0*** (3.69)
$\ln rd_{it}$			0.114 1*** (2.37)	0.111 8** (2.37)
$\ln FDI_{it} \times \ln W_{it}$				-0.160 0*** (-3.17)
$\ln FDI_{it} \times \ln TFP_{it}$				0.323 8 (1.59)
$_{-cons}$	4.243 9*** (17.34)	4.540 3*** (17.72)	3.571 8*** (7.42)	3.659 8*** (7.44)
R^2	0.459 2	0.487 4	0.502 4	0.537 8
F	159.66	88.90	62.59	42.82
obs	190	190	190	190

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著。

表 5 基准回归结果

变量	固定效应	WLS 检验	2SLS 检验	GMM 检验
$\ln FDI_{it}$	0.338 6*** (4.13)	0.270 5*** (4.65)	0.475 7*** (4.94)	0.477 6*** (5.12)
$\ln FDI_{it} \times \ln W_{it}$	0.088 6 (0.77)	-0.012 4 (-0.35)	-0.241 8*** (-3.13)	-0.243 4*** (-3.18)
$\ln FDI_{it} \times \ln TFP_{it}$	0.095 6*** (3.99)	0.199 1 (1.27)	0.884 5*** (2.91)	0.824 6*** (3.09)
$\ln open_{it}$	0.332 5*** (3.58)	0.050 0 (1.64)	0.126 9*** (2.56)	0.118 0** (2.43)
$\ln rd_{it}$	0.150 5*** (3.57)	0.208 5*** (4.55)	0.166 5* (1.79)	0.187 4** (1.12)
$_{-cons}$	3.684 *** (10.84)	2.874 *** (5.77)	2.458 ** (2.05)	2.123 7* (1.92)
Hausman	12.04			
过度识别检验			2.345 2	2.345 2
弱识别检验			583.013	583.013
DWH 检验			4.065 5	3.578 0
R^2	0.486 6	0.596 5	0.614 9	0.614 1
F	31.46	54.41	165.37	174.54
obs	190	190	114	114

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著。

解决模型存在的异方差问题。结果显示, FDI 与收入水平交互项的作用系数由正变负, 但显著性未改变。然后进一步采用 2SLS 对模型进行内生性检验, 在控制变量内生性后, 模型变量的估计系数均有所提高, FDI 与收入水平交互项的作用系数显著为负, 并在 1% 的显著水平下通过检验, 表明 FDI 通过提高行业收入水平会减少我国行业就业。最后又进行 GMM 检验, 在同时解决异方差和内生性问题后可以发现, GMM 与 2SLS 结果相近, 这表明本文建立的模型具有较高的稳健性。同时, 为检验变量的有效性, 本文对工具变量进行过度识别检验与弱工具变量检验, 检验证明本文选取的工具变量有效。

根据表 5 第 (2) 列至第 (5) 列的回归结果可知, 在解决模型存在的异方差和内生性问题后, F 逐步增大, 模型显著性逐渐增强, 即列入模型的各个解释变量对被解释变量均有显著影响, 可增加研究结论的可信性。为此得出最终结论: FDI 分别通过提高收入水平、技术进步对行业就业产生负向、正向影响, 研发投入和对外开放程度会刺激 FDI 促进行业就业。为进一步探究研发投入和对外开放程度对 FDI 促进行业就业的影响效果, 我们进行门槛检验。

五、进一步研究: 门槛回归

根据理论分析可得, FDI 对行业就业的影响效果受到外生因素(如研发投入和对外开放程度)的影响。由于研发投入对 FDI 影响行业就业的效果更显著, 研发投入强度不同对 FDI 影响行业就业的效果也不同。为考察研发投入强度是否存在最优区间, 选取研发投入作为门槛变量进行门槛回归。

(一) 门槛模型设定

本文基于 Hansen(1999) 发展的门槛回归模型将研发投入作为门槛变量纳入分析框架, 以双重门槛为例构建模型:

$$\ln wor_{it} = C + \omega_1 \ln FDI_{it} \times I(g_{it} \leq \tau_1) + \omega_2 \ln FDI_{it} \times I(\tau_1 < g_{it} \leq \tau_2) + \omega_3 \ln FDI_{it} \times I(g_{it} > \tau_2) + \lambda \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中 i 表示个体; t 表示时间; $\ln wor_{it}$ 为被解释变量; $\ln FDI_{it}$ 为受门槛变量影响的解释变量; X_{it} 为控制变量集; λ 为相应 $\tau_1 < g_{it} \leq \tau_2$ 的系数向量; g_{it} 为门槛变量; τ 为特定的门槛值; ω_1 和 ω_2 分别为门槛变量在 $g_{it} \leq \tau_1$ 、 $g_{it} > \tau_2$ 时解释变量 $\ln FDI_{it}$ 对被解释变量 $\ln wor_{it}$ 的影响系数; $I(\cdot)$ 为一个示性函数; $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma^2)$ 为随机干扰项。

(二) 门槛模型检验结果

为确定门槛个数, 需进行门槛效果检验。本文依次在不存在门槛、存在一重门槛、存在两重门槛和存在三重门槛的假定下分别对模型(3)进行估计, 回归得到的 F 统计量以及采用 Bootstrap 方法得出的 P 值见表 6。

由表 6 可以看出, 模型(3)的门槛效应检验结果表明研发投入对 FDI 促进我国行业就业存在双重门槛。以上各门槛的估计值及相应的 95% 置信区间见表 7。

由表 7 我们可知, 通过 Bootstrap 对模型(3)进行估计所得 g_{it} 门槛值分别为 13.981 和 15.516。根据所得门槛值可知 FDI 促进行业就业受到不同研发投入规模的影响, 该研发投入规模可分为 3 个区间: 低研发投入 ($g_{it} < 13.981$)、中研发投入 ($13.981 < g_{it} < 15.516$) 和高研发投入 ($g_{it} > 15.516$)。

模型(3)的回归结果表明(表 8), 研发投入对我国行业就业的影响存在明显的门槛特征, 只有当研发投入规模高于 13.981 时, 研发投入对 FDI 促进我国行业就业的激励作用才最大, 估计结

表 6 门槛效果检验

			lnrd _{it}		
	F 统计量	P 值	临界值		
			1%	5%	10%
单一门槛检验	38.756**	0.020	43.067	28.083	20.508
双重门槛检验	15.565**	0.020	18.510	5.752	0.793

注: **、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著。

表 7 门槛值估计结果

指标	门槛值 \hat{c}_1		门槛值 \hat{c}_2	
	估计值	95% 的置信区间	估计值	95% 的置信区间
模型(3)	13.981	[12.386, 15.767]	15.516	[15.373, 15.678]

果进一步证明加大研发投入有利于 FDI 促进我国行业就业。

总而言之,当研发投入规模低于 13.981 时,研发投入对 FDI 促进行业就业的激励作用最小;当研发投入规模处于 13.981~15.516 区间时,研发投入的激励作用增强;当研发投入规模超过 15.516 时,研发投入的激励效用达到最大。根据理论分析可知,研发投入规模越大,越容易吸收 FDI 的技术溢出。我们可以理解

为,当研发投入低于 13.981 时,行业技术水平相对较低,对 FDI 技术溢出的吸收效果不明显。但是,随着研发投入规模不断扩大,行业技术水平逐步提高,从而对 FDI 技术溢出的吸收效果增强。

六、结论与政策建议

(一) 结论

本文从行业角度入手,研究 FDI 对我国行业就业产生的影响,将 FDI 影响我国行业就业的机制总结为收入水平和技术进步,并分析影响 FDI 对行业就业影响的外生因素;在此基础上对 FDI 在我国的整体情况、按行业分外商直接投资额以及按行业分我国的就业现状进行统计性描述,得出我国 FDI 和行业就业存在相关性;为进一步检验两者关系,采用 2005—2014 年中国制造业面板数据对 FDI 和行业就业进行定量分析。最终得出以下研究结论:

(1) FDI 可以促进我国制造业就业。FDI 对我国制造业就业具有显著的就业创造效应,能够直接带动本行业和上下游企业的就业,对国内投资企业的就业挤出效应较小。

(2) FDI 由劳动密集型行业向技术密集型和资本密集型行业转移。尽管 FDI 提高了所在行业的收入水平,从而吸引劳动力向所在行业集中,但由于资本密集型和技术密集型行业对劳动力需求较少,导致整个就业规模缩小。FDI 可以促进所在行业的技术进步,有利于该行业扩大规模,吸收更多劳动力就业。

(3) 其他外生因素会对 FDI 促进我国制造业就业的具体作用产生影响。其中,研发投入和对外开放程度对 FDI 促进我国制造业就业均具有正向影响,当研发投入越过一定门槛区间时,研发投入对 FDI 促进就业的激励作用最大。

(二) 政策建议

为了使 FDI 更好地改善我国制造业就业水平,我们必须加快适应外商投资结构和投资方式的转变,做好以下几个方面工作:(1) 继续坚持“引进来”发展战略。我国应继续坚持“引进来”发展战略,发挥 FDI 对我国行业就业的推动作用,促进 FDI 对制造业及上下游企业就业的带动作用。(2) 针对 FDI 对资本密集型和技术密集型行业就业的抑制作用,应加强我国 FDI 的行业投资导向。在制定行业投资政策时,应注重对劳动密集型行业优惠政策的制定和实施,以吸引更多的 FDI 流向劳动密集型行业。(3) 基于研发投入和对外开放程度对 FDI 促进制造业就业具有积极效应,我国应进一步加大研发投入和提高对外开放程度,以提高两者对 FDI 促进行业就业的激励作用。

参考文献:

- [1]刘宏,李述晟. FDI 对我国经济增长和就业影响研究——基于 VAR 模型[J]. 国际贸易问题, 2013(4): 105-114.
- [2]蔡昉,王德文. 外商直接投资与就业——一个人力资本分析框架[J]. 财经论丛, 2004(1): 1-14.
- [3]胡鞍钢. 中国就业形势分析[J]. 经济研究参考, 2002(59): 2-13.
- [4]蔡昉,袁贵仁,康宁,等. 从人口大国迈向人力资源强国[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003.
- [5]SAUVANT K P. UNCTAD, World investment report: transnational corporations, employment and the workplace[R]. Geneva and New York: United Nations, 1994.

表 8 门槛回归结果

	coef	t	P > t
lnopenit	0.229 9***	2.80	0.006
lnFDI_1	0.386 5***	9.19	0.000
lnFDI_2	0.429 2***	7.06	0.000
lnFDI_3	0.502 9***	8.04	0.000
_cons	5.420***	22.29	0.000

注: ***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著。

- [6] NUNNENKAMP P, BREMONT J E A. FDI in Mexico: an empirical assessment of employment effects [R]. Kiel working papers, 2007.
- [7] BATRA R N. A general equilibrium model of multinational corporations in developing economies [J]. Oxford economic papers, 1986, 38(2): 342-353.
- [8] ROSOFF R J. Beyond codes of conduct: addressing labor rights problems in China [J]. China business review, 2004, 31(2): 44-47.
- [9] MICKIEWICZ T, RADOSEVIC S, VARBLANE U. The value of diversity: foreign direct investment and employment in Central Europe during economic recovery [R]. One-Europe programme, 2000.
- [10] JENKINS R, EDWARDS C. The economic impacts of China and India on sub-Saharan Africa: trends and prospects [J]. Journal of Asian economics, 2006, 17(2): 207-225.
- [11] MIŠUN J, TOMŠÍK V. Does foreign direct investment crowd in or crowd out domestic investment? [J]. Eastern European economics, 2002, 40(2): 38-56.
- [12] 罗良文. 中国国际资本流动的就业效应分析 [J]. 东岳论丛, 2004, 25(6): 52-58.
- [13] 王振中. 中国利用外资的现状、未来及城市发挥的功能 [J]. 中外管理导报, 1993(4): 61-64.
- [14] 张建勤. 外商直接投资对我国就业的影响——一个综合分析框架 [J]. 经济与管理研究, 2005(5): 46-50.
- [15] 黄华民. 外商直接投资与我国实质经济关系的实证分析 [J]. 南开经济研究, 2000(5): 46-51.
- [16] 邱晓明. 外商直接投资的就业效应变迁分析 [J]. 中国软科学, 2004(3): 55-58.
- [17] 张帆, 郑京平. 跨国公司对中国经济结构和效率的影响 [J]. 经济研究, 1999(1): 47-54.
- [18] 孙庆刚. 外商直接投资对我国就业结构的影响 [J]. 山东社会科学, 2009(7): 101-104.
- [19] 柳云. 外商直接投资对我国就业结构的影响研究 [D]. 武汉: 武汉理工大学, 2005.
- [20] 张燕虹. 外商直接投资对我国就业影响的效应分析 [D]. 厦门: 厦门大学, 2007.
- [21] 杨永康, 苏彦军. 国际贸易对我国行业收入分配的影响研究 [J]. 中国科技产业, 2008(2): 66-67.
- [22] 何兴强, 欧燕. FDI 技术溢出与中国吸收能力门槛研究 [J]. 世界经济, 2014(10): 52-76.
- [23] 毛日昇. 出口、外商直接投资与中国制造业就业 [J]. 经济研究, 2009(11): 105-117.

(责任编辑: 康兰媛; 英文校对: 葛秋颖)

Impact of FDI on Manufacturing Employment in China: An Empirical Test Based on Manufacturing Panel Data

CAI Wenxia, QIU Yueshuang, XU Hua

(School of Economics, Shandong University of Technology, Zibo 255000, China)

Abstract: From the view of manufacturing industry, this article reviews relevant literature of impact of FDI on employment of China's manufacturing industry, and summarizes its mechanism for technological progress and income level, as well as exogenous factors from R&D investment and degree of opening up. On this basis, the panel data of China's manufacturing industry during 2005 to 2014 is used to test the impact of FDI on employment, and GMM and 2SLS are used for endogenous test on the basis of traditional OLS regression. The test results show that the effect of FDI on the employment is positive, indicating that the introduction of FDI promotes the employment in China. After a variety of empirical methods are used to solve the problem of endogenous and heteroscedasticity, it has found that the conclusion is still robust. Finally, it is found that the impact of FDI on employment is non-linear through GMM test. The influence result is mainly effected by R&D, and when R&D investment is higher than 15.516, the impact of FDI on employment is more significant. The focus of current policy is to continuously adhere to the "bring in" development strategy, strengthen industrial investment orientation of FDI in China, pay attention to formulation and implementation of preferential policies for labor-intensive industries, and increase the investment in research and development and the degree of opening to the outside world, so as to improve the incentive role of FDI in promoting employment.

Key words: FDI; employment; R&D; manufacturing