

doi:10.13582/j.cnki.1672-7835.2015.01.020

海外智力回流动因及其技术外溢 效应研究述评^①

吴建军, 聂萼辉, 仇怡

(湖南科技大学 商学院, 湖南 湘潭 411201)

摘要:随着人才全球化流动的不断加速,海外智力回流作为国际技术外溢的重要渠道已受到越来越多的关注。通过梳理国内外海外智力回流动因与技术外溢效应的相关文献,发现从人力资本流动特别是海外智力回流的视角分析技术外溢效应的研究明显偏少,特别是基于人力资本的异质性,研究海外智力回流动因及其回国后可能带来的技术外溢效应差异的文献不够丰富,这将是未来研究的一个重要方向。

关键词:海外智力;回流;动因;技术外溢

中图分类号:F249 文献标志码:A 文章编号:1672-7835(2015)01-0107-05

A Review of the Literature on Motivation and Technological Spillover Effects of Overseas Brain Return

WU Jian-jun, NIE E-hui & QIU Yi

(School of Business, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: With the increase in global talent flow, overseas brain return as one of the important channels for international technological spillover has been attracted more and more attention. This paper makes a literature review of motivation and technological spillover effect of overseas brain return. It finds that there are few research literatures on technological spillover effect from the perspective of human capital flows, especially overseas brain return. In addition, there are also few studies on motivation and different technological spillover effects of overseas brain return on the basis of the heterogeneity of human capital. Therefore, the studies on these aspects will be an important research direction in the future.

Key words: overseas brain; return; motivation; technological spillover

引言

自20世纪60年代以来,海外智力流失不仅成为了广大发展中国家面临的严峻挑战,同时也对发达国家的经济社会发展产生了深远影响。随着经济全球化、工业化和信息化程度的不断加深,国际智力在全球范围内的流动更加频繁也更加多样化,国际智力流动不再是以从“穷国”流向“富国”的单一形式呈现,而是出现了智力回流、环流、对流等多种形式。21世纪以来,中国智力流动的多样化发展态势日益显著,综合国力的提升与改革开放的推进使中国迎来了全新的人才回流时代。如何遵循国际人才流动规律,使学有所成的海外人才回国服务并有效发挥其技术外溢效应,对于中国有效实施人才国际化战略和创新驱动发展战略意义重大。

相比智力流失的大量研究而言,目前国内外关于海外智力回流的相关文献偏少。已有研究主要从

① 收稿日期:2014-03-11

基金项目:教育部“新世纪优秀人才支持计划”(NCET-13-0783);湖南省自然科学基金项目(14JJ2097);湖南省社科基金项目(13YBA131)

作者简介:吴建军(1975-),男,湖北天门人,博士,副教授,主要从事国际经济学研究。

海外智力回流的现状、趋势、动因等方面进行了有益探索,并有少量文献基于理论或实证的角度考察了海外智力回流与技术进步的关系。本文从海外智力回流的动因与技术外溢效应两个方面进行文献综述,并对未来的研究方向进行展望,以期加速中国海外智力回流、充分发挥技术外溢效应的相关理论研究和政策实践提供借鉴和参考。

1 海外智力回流动因分析

1.1 海外智力回流的理论基础——国际人力资本迁移理论

在国际人力资本迁移理论的发展初期,学术界主要关注的是“智力流失”、“智力外流”问题。随着人才流动的复杂化与多元化,学者们开始从不同角度解释人力资本的跨国流动现象,并试图对智力回流、环流、对流等多种人才流动形式进行理论分析。其中,作为国际人才流动的重要形式,海外智力回流已成为了当前学术界的重点研究方向之一。海外智力回流主要是指智力流失后发生的外流人员从他国返回祖国的一种国际迁移方式,关于智力回流的国际人力资本迁移理论主要包括:推拉理论、结构主义理论、移民网络理论、跨国主义理论、新古典经济学迁移理论和新迁移经济学派理论等。

(1) 推拉理论。该理论认为,“推”和“拉”的双重因素决定了国际移民的存在与发展^[1]。东道国及母国的“推”“拉”力量、移民自身对这些因素的价值判断等均会影响其回流决策。20世纪80年代后,学者们在该理论基础上,根据回流过程的多元化及异质性特点,对回流特别是国际移民的回流提出不同视角的经典理论解释。

(2) 结构主义理论。该理论认为,经济结构转型或产业结构调整对劳动力市场需求的作用会影响国际智力的流动方向^{[2][65]}。当一些高科技产业集中到某些国家或地区时,高层次国际人才流动现象也会随之产生^[3]。比较具有代表性的是,近年来软件行业逐渐从美国转往亚洲国家及地区,这些地区软件人才迁入数量大为增加的同时,在他国留学及工作的本地区智力回流趋势亦较为明显。印度很多高科技企业由回流人员创办,软件业约30%~40%的高技术人员具有相应的海外工作经验^[4]。类似的情况也发生在中国台湾新竹、大陆中关村及上海张江高科技园等地区^{[5][6]}。

(3) 移民网络理论。移民网络是基于亲情、友情关系所建立的一系列特殊联系,它将移民与迁出地、迁入地连接在一起。这种联系能够在降低迁移成本,增加迁移收益的同时降低迁移风险,从而增加迁移的可能性^[7]。已有研究发现,移民网络主要通过两条途径影响移民回流决策:第一,生活在母国的家人和朋友。外流人员与他们的联系越紧密,就越倾向于回流^{[8][9]}。第二,先期回国人员。他们在母国的事业及生活状况会对海外人员起到示范作用,从而影响其最终迁移决策^[10]。Kugler and Rapoport 研究发现,发展中国家当期智力回流数量与智力回流的存量存在正相关关系^[11]。

(4) 跨国主义理论。该理论认为,跨国联系主要体现在三个维度:政治、经济与文化。目前,学者们主要是从经济维度来分析智力流动的原因,他们认为随着全球化进程以及世界市场的产生,商品、资本、信息的国际流动,必然会推动人才国际流动^{[12][23]}。该理论认为智力回流只是社会经济联系循环系统中的一个环节,并不代表迁移过程的结束。

(5) 新古典经济学迁移理论。该理论以个人收益极大化为理论基础,主要通过工资差异^{[8][13]}、预期收益^{[14][15]}等来解释迁移行为。此外,回流也可能是源于外流人员对流出国的消费有较高偏好,或者是外币在流出国具有更高购买力^{[16][17]}。消费偏好与货币购买力通过改变个人收益,从而影响海外智力的回流决策。

(6) 新迁移经济学派理论。该理论源于古典派理论,但它将家庭作为追求收益的最大化主体,认为回流是迁移者从家庭层面衡量效用最大化的结果。而家庭收益主要从经济与情感两方面来衡量:从经济方面来看,当母国的货币贬值时,其海外人员更倾向于在东道国赚取收入再寄回母国消费^[18];从情感方面来看,当海外人员的孩子、配偶、父母留在母国时,其回流的可能性就会增加^{[9][19]}。

以上国际人力资本迁移理论的研究思路,不论是从宏观层面(如推拉理论,结构主义理论)、中观维度(如移民网络、跨国主义等),还是微观视角(如新古典主义、新迁移经济学等),都不同程度地对国际智力回流的动因进行了科学探讨。尽管没有一种理论能全面诠释海外智力回流动因,但仍为相关研究提供了一定的理论依据。国际智力回流不仅发生在发达与发展中国家之间,而且存在于发达国家之间以及发展中国家之间,目前学术界主要关注的是国际智力从发达国家回流发展中国家的相关问题。由于每个国家都各具特点,再加上研究人员所选择的研究视角亦存在差异,关于国际智力回流的动因很难

一言概括。Dustmann et al 对在欧洲的移民回流状况进行研究时发现,移民回流与东道国的经济状况、政策变化息息相关,而且从不同国家流出的人员其回流倾向也不同^[20]。

1.2 中国海外智力回流动因研究

作为全球第二大经济体和最大的发展中国家,中国的海外智力回流既具有代表性又有其特殊性,因此有必要对中国的海外智力回流动因研究状况进行梳理。现有关于中国海外智力回流影响因素的研究,大都以相关国际人力资本迁移理论为基础。根据研究视角的差异,我们将其分为 3 类:

第一类,基于中国或国内某地区吸引海外智力回流的视角,研究影响中国海外智力回流的主要因素。虽然学者们所选取的影响因素存在不同程度的差异,但其共同点是主要关注中国大陆的经济科技潜力、国内政策环境、人文教育发展等外部因素对智力回流的影响(见表 1)。

表 1 中国海外智力回流动因的代表性研究

研究者	研究对象与研究方法	影响智力回流的重要因素
张再生(2003)	定性分析	市场支持系统、政策支持系统、国内外推-拉等因素
中国海洋大学课题组(2004)	1978~2001 年学成回国人员/双变量回归分析	经济因素、科技因素、高等教育发展因素、政策因素
孙健、纪建悦、王丹(2005)	1978~2003 年学成回国人员/多变量回归	GDP、高校在校生、科研投入、医疗卫生机构
花军委(2007)	1978~2004 年学成回国人员/多变量回归	经济因素、科技因素、高等教育发展因素、政策法规因素
孙瑜(2007)	1986~2002 年留学生回流上海人数/多变量回归	上年留学回国人数、每万人口在校大学生数、人均生产总值、研发经费/产出
杨海(2010)	1996~2006 年留学回归率/回归分析	经济规模增长、经济结构、经济体制、经济自强度
林琳(2012)	1978~2007 年学成回国人员/多变量回归	国内生产总值增长率、收入差别、高新技术产品进出口比重、研发经费占 GDP 比重、教育经费占 GDP 比重
许家云、李淑云(2012)	留学回国人员/CES 生产函数回归模型	中国经济增长、中国国内工资水平、国外收入水平、中国失业劳动力总量
杨河清和陈怡安(2013)	1978~2010 年海外归国人才/省际动态面板模型	GDP 增长率、在校大学生人数、高新技术产品进出口比重、研发经费占 GDP 比重、教育经费占 GDP 比重
仇怡和聂萼辉(2014)	1978~2011 年海外留学回国人员/协整检验	经济发展规模、财政科技投入、经济开放度、国内收入差异、国际收入差异

第二类,重点考察东道国经济社会波动对中国海外智力回流所产生的推力,并从积极与消极推力两方面展开分析。积极推力,如发达国家产业结构升级,使得一些行业转移至发展中国家,从而促使发展中国家的海外智力回流。Saxenian 的研究发现,发达国家软件行业向上海张江及台湾新竹科技园的转移推动了相关海外人员回国工作或创业,从而促进了两地软件行业的发展^{[5][6]}。消极推力,如发达国家经济状况变差,失业率增加或者社会动荡等,在这种情况下,海外人员选择回流或许更为明智。Chen 在考察北京中关村发展与海外智力回流二者之间的关系时发现,2000 年美国纳斯达克市场崩盘后所带来的经济衰退以及“9. 11”事件后美国政府对外籍人员所持的谨慎态度等,是促成中国在美海外智力回流的主要原因^[21]。

第三类,从海外智力自身回流意愿的视角展开研究。国外文献大多认为通常情况下爱国情结、与国内联系的紧密程度等不会直接促成回流,迁移人员流动更多的会遵循人力资本保值增值规律^[6]。但是,由于中国文化的内在特质,与国内联系越紧密者回国的可能性就越大^[10];王辉耀的调查表明,家庭原因及将知识应用在中国的发展上对回流人员产生了重要影响;《人民日报(海外版)》2007 年的一项调查显示,超过 60% 的海外回流人员认为国内良好的经济环境和经济发展趋势是吸引他们回国的最主要原因^{[22][43]}。此外,高子平研究发现,留学生的个人特征、留学过程、职业发展状况等也是影响其回流意愿的主要因素^[10]。

纵观上述文献可以发现,外部因素与个人因素共同影响着中国海外智力的回流决策,即回流与否不仅受

其个人特征及经历影响,海内外的经济发展及社会政治环境也是影响海外智力回流决策的重要因素。

2 海外智力回流的技术外溢效应研究

人力资本的跨国流动与经济社会发展密切相关,这种特殊生产要素的流动不仅会影响智力流入国的工业化、信息化发展,在长期内也会给智力流出国带来积极的经济、社会影响。尤其国际智力回流现象的出现,更是“有益智力外流”的最好证明。国际智力回流的主体包括学生^[23]、工人^{[24][25]}、科技人员^{[26][27]}等。目前,由于受限于样本数据的获取,海外智力回流技术外溢效应研究选取的对象大多是留学生。关于留学生回流的技术外溢效应代表性文献有:Park, Le, 李平和许家云,许家云,宋艳涛等^{[23][28][29][30][31]}。表2分别从研究对象所在国家或区域的选择、样本数据处理、研究方法3个方面对已有文献进行了归纳。

表2 海外智力回流技术外溢效应的代表性文献

研究者	研究对象国家与地区	样本数据处理	研究方法
Park(2004)	OECD、土耳其这些国家之间的留学人员	假设留学生平均在东道国滞留年限为5年	协整分析
Le(2010)	76个发展中国家的在外留学人员	设留学生平均在东道国滞留年限为3年	协整分析
李平、许家云(2011) 许家云(2012)	中国回流留学生 (整体与分区域研究)	总体数据为年回流量(选取的几个主要留学国),各省份数据由综合引力指数计算而得	以C-D函数及CH模型为基础,运用OLS方法及2SLS方法进行估计
宋艳涛等(2012)	中国回流留学生	海外人才回流变量由学成回国人员数与国内高技术人员数之比表示	以C-D函数为基础进行技术外溢与能力溢价测度

3 结论与展望

综上所述,学术界已有对海外智力回流动因及其技术外溢效应相关问题进行的研究,为我们全面认识这一问题提供了重要参考。不过,从已有文献来看,相比物质资本流动(如国际贸易、国际投资等)技术外溢效应的国内外大量文献,从人力资本流动特别是海外智力回流的视角研究技术外溢效应的文献明显偏少;而且现有研究主要集中于回流动因的探讨,却较少分析海外智力回流带来的技术外溢效应。因此,我们认为未来的研究可以重点围绕以下3个方面展开:

(1)完善相关基础理论研究。首先,相对于以国际贸易、FDI、专利申请与引用等为代表的国际技术外溢的外源性力量,海外智力回流则是各国特别是发展中国家实现技术进步与经济可持续发展的持久动力。现有海外智力回流的研究对象大多集中于留学生,而事实上回流的主体不仅仅是留学生,还应包括科学家、企业家、技术工人等。其次,纵观国际人力资本流动理论及相关研究发现,目前还没有成熟的理论能够全面阐述国际智力流动(包括流出、回流与环流等)的动因,因此这部分研究有待进一步扩展。

(2)进一步分析海外智力回流动因。现有相关研究主要考察流出国与流入国的宏观因素对海外智力回流的影响,但少有文献从回流智力的个人视角,或者结合个人视角来研究宏观因素对其回流的影响。由于海外智力的回流决策具有差异性大、主观性强的个体特征,因此结合回流个体的微观特征来考察宏观因素对智力回流的影响,以及从留学人员的微观层次特别是异质性人力资本的视角来研究留学生回流动因,或许是未来研究的一个重要方向。

(3)深入研究海外智力回流与技术进步的联系。首先,已有研究海外智力回流与技术进步联系的文献偏少,特别对中国的研究更是稀缺;其次,已有文献尽管讨论了留学生回流与技术进步的关系,但没有考虑留学生因受教育程度或留学地不同等原因呈现的异质性特征及其回国后可能带来的技术外溢效应差异;最后,由于每个国家都有其独特的政治文化背景及社会经济条件基础,这可能会导致从各国回流的智力对母国的技术外溢效应会有所不同。因此,基于回流主体的学缘与学历差异性,对中国留学生回流的动态规律和技术外溢效应进行比较,将是今后需要研究的重要内容。

参考文献:

[1] 傅义强. 当代西方国际移民理论述略[J]. 世界民族, 2007(3): 45-55.

- [2] Piore M J. *Birds of Passage: Migration Labor and Industrial Societies* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.
- [3] 王蓉蓉. 海外人才回流及社会适应研究——以上海为例[D]. 上海:华东师范大学,2012.
- [4] Commander S, Chanda R, Kangasniemi M, et al. Must Skilled Migration be a Brain Drain: Evidence from the Indian Software Industry[R]. IZA Discussion Paper, 2004.
- [5] Saxenian A L. The Silicon Valley – Hsinchu Connection: Technical Communities and Industrial Upgrading[J]. Berkeley Planning Journal, 2001, 15 (1): 3 – 31.
- [6] Saxenian A L. Brain Circulation and Chinese Chipmakers: The Silicon Valley – Hsinchu – Shanghai Triangle[R]. University of California at Berkeley, 2002.
- [7] Massey D S, Arango J, Hugo G, et al. An Evaluation of International Migration Theory: The North American Case[J]. Population and Development Review, 1994, 20 (4): 699 – 751.
- [8] Dustmann C, Kinchikamp O. The Optimal Migration Duration and Activity Choice after Re – migration [J]. Journal of Development Economics, 2002(67): 351 – 372.
- [9] Constant A, Massey D S. Self – Selection, Earnings and Out – Migration: A Longitudinal Study of Immigrants to Germany [R]. IZA Discussion Papers, 2002.
- [10] 高子平. 海外科技人才回流意愿的影响因素分析[J]. 科研管理, 2012 (8): 98 – 105.
- [11] Kugler M, Rapoport H. Migration and FDI: Complements or Substitutes? [R]. Paper Presented at the CEPR/ESF Conference on Outsourcing, Migration, and the European Economy, Rome. 2006.
- [12] Sassen S. *Globalization and Its Discontents*[M]. New York: New Press, 1998.
- [13] Dustmann C. Return Migration, Wage Differentials, and the Optimal Migration Duration [R]. IZA Discussion Paper, 2001.
- [14] Borjas G J, Bratsberg B. Who Leaves? The Outmigration of the Foreign – born[J]. Review of Economics and Statistics, 1996(78): 165 – 176.
- [15] Mayr K, Peri G. Return Migration as Channel of Brain Gain[R]. CREAM Discussion Paper, 2008, No. 4 – 8.
- [16] Dustmann C. Return Migration, Uncertainty and Precautionary Savings[J]. Journal of Development, 1997 (52): 295 – 316.
- [17] Dustmann C, Weiss Y. Return Migration: Theory and Empirical Evidence [R]. CREAM Discussion Paper Series CDP, 2007.
- [18] Yang D. Why Do Migrants Return to Poor Countries? Evidence from Philippine Migrants Responses to Exchange Rate Shocks[J]. Review of Economics and Statistics, 2006, 88 (4): 715 – 735.
- [19] Dustmann C. Children and Return Migration[J]. Journal of Population Economics, 2003, 16 (4): 815 – 830.
- [20] Dustmann C, Bentolila S, Faini R. Return Migration – The European Experience [J]. Economic Policy, 1996, 11 (22): 213 – 250.
- [21] Ch Y C. The Limit of Brain Circulation: Chinese Returnees and Technological Development in Beijing[R]. Center on China's Transnational Relation Working Paper, 2006.
- [22] 王辉耀. 国家战略——人才改变世界[M]. 北京:人民出版社, 2010.
- [23] Park J. International Student Flows and R&D Spillovers[J]. Economic Letters, 2004(82): 315 – 320.
- [24] Le T. Brain Drain or Brain Circulation: Evidence from OECD's International Migration and R&D Spillovers[J]. The Scottish Journal of Political Economy, 2008, 55 (5): 618 – 636.
- [25] Damette O, Fromentin V. Migration and Labour Market in OECD Countries a Panel Cointegration Approach [J]. 2013, 45 (16): 2295 – 2304.
- [26] Jakob E, Heide F G. Christoph. International Scientist Mobility and the Locus of Knowledge and Technology Transfer[J]. Research Policy, 2011(40):791 – 805.
- [27] Gibson J, McKenzie D. Scientific Mobility and Knowledge Networks in High Emigration Countries Evidence from Pacific [R]. International Joseph A. Schumpeter Society Conference, 2012, 14th.
- [28] Le T. Are Student Flows a Significant Channel of R&D Spillovers from the North to the South? [J]. Economic Letters, 2010, 107: 315 – 317.
- [29] 李平,许家云. 国际智力回流的技术扩散效应研究——基于中国地区差异及门槛回归的实证分析[J]. 经济学(季刊),2011(3):935 – 964.
- [30] 许家云. 国际智力回流的技术扩散效应研究[D]. 淄博:山东理工大学,2012.
- [31] 宋艳涛,李燕,黄鲁成. 海外人才回流对经济增长作用的实证研究[J]. 山西财经大学学报,2012(3):30,42.