

# 智力外流对欧盟新成员国人力资本的影响

## ——基于波兰的经验研究

杨希燕

**内容提要** 伴随全球化的深入,“智力外流”引发的问题受到越来越多国际组织、政府和学者的重视。本文根据最新的区分教育水平的多国移民面板数据,以波兰为例,考察了欧盟新成员国这一特定国家组的智力外流经验数据,研究了其对母国长期人力资本存量的影响。本文采用反事实假定测验法,模拟了波兰的智力外流对其人力资本的影响。结论是:欧盟新成员国的智力外流问题突出;就波兰智力外流而言,在上世纪90年代,对外净流出的高教育移民上升了66.9%,从而导致母国高教育劳动力比率有了0.3%的下降,对母国的长期人力资本存量形成了负向冲击。

**关键词** 智力外流 欧盟新成员国 波兰 人力资本 移民

**作者单位** 华东理工大学人文学院

**中图分类号**: F249.12 **文献标识码**: A **文章编号**: 1007-6964[2008]08-080507-0395

### 一、研究视角

伴随全球化的深入,发展中国家的对外移民变得越来越普遍,规模也越来越大。近来,最新突出的问题是,对外移民中,长期移民、且高技术移民的比例急剧增加。根据 Docquier and Marfouk (2006)的数据,与1990年相比,2000年居住于 OECD 区域的高技能移民上升了70%,低技能移民比例却只上升30%。这使得“智力外流”引发的问题受到越来越多包括联合国和世界银行在内的国际组织、政府和学者的重视。所谓“智力外流”(brain drain),主要指从发展中国家向发达国家的人力资本移动,尤指高技能人才的移民。

学者对智力外流问题的关注最初产生于上世纪60年代,但由于数据的残缺,那时的研究主要集中于从理论上分析智力外流的影响,相关研究也主要停留于理论层面分析的状态。

从理论层面分析,最初的相关文献更强调从全球化的角度看待智力外流问题。他们认为,在完美竞争的一体化全球市场中,高技能人才从发展中国家移民到发达国家,显然是一种帕雷托改进:移民的结果使得移民本

人可以拿到更多的工资;移民的接收国居民可以分享移民的高技能外溢;母国的劳动力可以分享由此导致资本劳动比上升的收益(Grubel and Scott, 1966)。

但进入20世纪70年代,一大批学者开始注重从发展中国家的角度去研究智力外流问题对母国的影响。譬如,高技能人才的移民对母国会带来财政收入的损失(Bhagwati and Hamada, 1974);高技能人才的移民会加剧母国劳动力市场的不平衡,进而使得母国工资收入差距进一步扩大(Bhagwati and Hamada, 1974; Bhagwati and Rodriguez, 1975; Rodriguez, 1975; McCulloch and Yellen, 1977,转引自 Docquier and Rapoport, 2007)等。伴随新经济增长理论和新经济地理学的兴起,有学者开始用新的理论框架解释智力外流问题。按照新经济增长理论,人力资本成为现代经济发展的根本推动力,高技能人才的移民会使得一国经济的根本动力减弱(Lucas, 1988);会减弱母国FDI的流入和R&D能力,因为母国高技能人才富裕与否,对于吸引FDI流入和加强R&D能力是至关重要的(Hoffmann, 2003; Klenow and Rodriguez-Clare,

联合国、世界银行成立了专门的团队,针对此专题制定了详细的研究规划,开展和加强对此问题的研究。具体相关信息参见联合国网站、世界银行网站。

2005,转引自 Docquier and Rapoport, 2007)。

然而以上强调负效应的理论分析与发展中国家的现实发展似乎并不相符,于是相继有学者 (Mountford, 1997; Vidal, 1998; Beine et al, 2001; Cinar and Docquier, 2004; Stark, et al, 1997; Domingues et al, 2003; Dustmann and Kirchkamp, 2002; Mesnard and Ravallion, 2001) 从长期、动态角度出发,分析了人才向外移民所引起的正效应。这些正效应主要包括:国外移民的高回报前景,对母国教育投资有“激励效应”,从而使得母国人力资本水平有更大幅度的提高;移民在国外的高技能人群向母国汇款,从而有利于母国投资的深化和教育参与率的提高;国外的移民一旦回国,就可以形成对母国技术的外溢;在国内外信息不对称的条件下,国外的移民所组成的网络,可以大大帮助母国积极拓展国外市场和贸易。

进入 21 世纪,在联合国和世界银行的全面推动下,关于移民的相关数据正在变得越来越科学、全面和细致,这就使得对智力外流问题的研究更具科学性和量化。由此,关于智力外流对母国投资教育“激励效应”的相关研究,在新世纪得到了较为快速的发展。

最早研究智力外流对母国投资教育激励效应的经验文献是 Beine, et al (2001)。他们运用 37 个发展中国家的移民截面数据发现,就总体而言,移民前景的存在可以对母国人力资本的水平起到显著的推动作用。这一结论尤其适用于人均 GDP 较低的国家。不过他们的移民数据采用的是总体移民数据,未能对移民的具体教育水平加以区分。根据经典理论,决定母国人力资本存量水平的关键变量是母国高教育人群的比例,因此,采用未加区分教育水平的移民数据,显然不能准确测量母国人力资本的变化。与 Beine, et al (2001) 的结论相反, Faini (2003) 发现,智力外流的出现,对母国高等教育入学率形成了并不显著但却是消极的影响。然而,他使用的是教育入学率数据,现有文献已经证明,这极易引起数据测量中的偏差。

最新的研究依然来自 Beine et al (2008)。他们使用了来自 Docquier and Marfouk (2006) 对教育水平加以区分后的移民数据,即 20 世纪 90 年代关于 127 个发展中国家的截面数据,重新考察了智力外流对母国人力资本的影响,提出了基于全球角度的论断和针对部分国家群的论断。他们发现,总体而言,这一影响显著为正。

但是,针对不同的国家组、不同的国家,这一结论都有很大的不同,甚或彻底相反。本文力图以欧盟新成员国为国家组探讨智力外流对母国人力资本的影响。

本文中的欧盟新成员国组主要指 2004 年 5 月 1 日

欧盟 10 国东扩中的 A-8 国,即去除马耳他和塞浦路斯以外的 8 国:爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛、波兰、捷克、斯洛伐克、斯洛文尼亚、匈牙利。若无特别说明,本文中提到的欧盟新成员国是指 A-8 国。

本文认为,将欧盟新成员国作为一个特定的国家组来分析,具有特殊的意义。首先,相互毗邻的欧盟新成员国就人均收入水平而言大都属于中等收入水平国家,就人口大小而言,大都属于中小型国家,完全符合现有相关权威文献中对国家分组研究的共性要求 (Docquier and Marfouk, 2006)。其次,欧盟劳动力市场一体化使得欧盟新成员国成了一个分析“智力外流”问题的天然经济学试验场。欧盟一体化是全球化的集中表现,其中的劳动力市场一体化更是使移民的障碍减到最少,这就使得相关智力外流的研究中,影响智力外流程度的一个核心变量——外国移民政策发生了巨大变化。

直觉和理论推导都告诉我们,劳动力市场一体化将导致欧盟新成员国智力外流的程度加剧,从而对母国人力资本的影响深化。那么现实是否如此?对这一特定国家组而言,在智力外流过程中,到底是“智力流失效应”占主导?还是“智力获得效应”占主导?对长期人力资本影响的总效应到底是“净智力流失”还是“净智力获得”?这将成为本文分析的重点。

本文将根据最新的区分教育水平的多国移民面板数据,以波兰为例,针对欧盟新成员国这一特定国家组的相关智力外流数据,考察其对母国人力资本的影响。

选取以波兰作为案例是因为:一则波兰具有悠久的移民历史,从绝对值上看,东扩后的移民,波兰是 A-8 中对外移民最多的国家,从对外移民占人口的比例看,是第三大国(第一和第二分别是拉脱维亚和立陶宛),这可更好地支持时间序列、面板数据分析;二则波兰符合 Beine et al (2008) 模型中小国开放经济的假定;三则波兰具有的代表性经济特质——波兰的失业率很高,是 A-8 中人口最多,失业率最高的国家,2006 年失业率达到 13.8%。并且,波兰也是从计划经济向市场经济转型国家之一(现有文献表明,转型国家的移民倾向明显大于非转型国家)。

## 二、对波兰智力外流历史与现状的考察

### 1. 对所用指标的说明

这样安排是因为,塞浦路斯、马耳他是地中海岛国,经济水平与其余 8 国较大的差别。其余 8 国均为中东欧国家,冷战时期属于苏联阵营,适合作为一个经济组分析,国外现有相关文献也大都以此分组。此外,其他新加入的成员国的东扩效应不太明显。

如上所述,衡量智力外流程度的核心指标是高技能移民的程度,而有效测量高技能移民数量的指标是接受过高等教育的移民数量。这也是现有文献中广泛使用并得到一致认可的指标。本文沿用了这一指标,但不是绝对量指标,而是相对量指标,即高等教育移民相对于母国劳动力或高等教育居民的比例指标,这更能反映母国智力外流的程度,也更易于国际上的比较。

以此为出发点,本文沿用现有文献中惯用的分类方法,将研究所涉及的人口对象分类如下:低技能劳动力指受过基本教育(primary education)(0至8年教育经历)的群体;中等技能劳动力指受过中等教育(secondary education)(9至12年教育经历)的群体;高技能劳动力指受过高等教育(tertiary education)(13年以上教育经历)的群体,后文中将之简称为“高教育”群体或“高技能”群体。同时,为了不重复计算移民数量(如短期往返国内外等),本文采用的是移民的存量数据。

## 2 对波兰智力外流的历史脉络考察和截面数据分析

本文利用来自 Mayda(2006)的最新移民面板数据,整理得出历史上1975年到2000年间波兰高技能移民率和平均移民率的变化如图1。

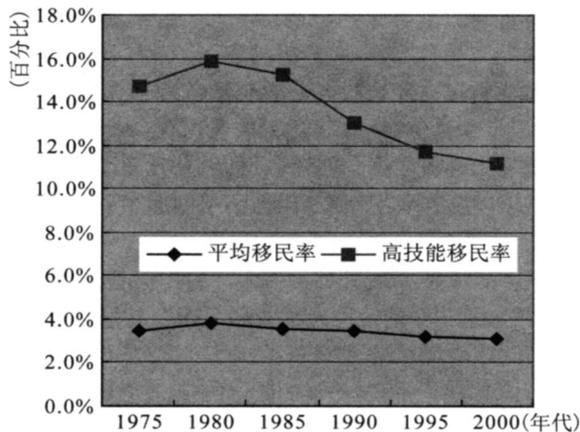


图1 波兰高技能移民率与平均移民率对比

数据来源:Mayda(2006)。

图1表明,从1975年到2000年间,波兰的平均移民率基本保持不变,维持在4%左右。与之形成对比的是,同一时间,波兰的高技能移民率则高得多,剔除1975年,上世纪80年代和90年代期间,约为平均移民率的3倍,且居高不下。

下面将波兰在上世纪90年代的智力外流情况作为深入的截面考察。利用更为详尽的区分了教育水平、包含90年代流出和流入双向移民的截面数据,通过剔除流入到国内的移民,我们得到波兰90年代高技能移民的净流出(波兰高教育移民的流出减去流入)。

与现有文献中的定义保持一致,本文将高教育移民的净流出(高教育移民的流出大于流入)称为“净智力流失”,将高教育移民的净流入(高教育移民的流出小于流入)称为“净智力获得”。依据此定义,根据 Docquier and Marfouk(2006)数据,本文将波兰1990年、2000年智力外流的情况整理为表1。

表1 波兰智力外流情况 单位:人,%

	1990	2000
母国全部劳动力(L_T)	23,222,000	24,675,000
移入劳动力(L_T)	661,517	741,517
移入劳动力占全部劳动力的比例(L_T/L_T)	2.80%	2.90%
受过高等教育的劳动力比例	7.90%	11.10%
移入高教育劳动力	100,977	103,496
移出高教育劳动力	308,051	449,059
净智力流失(移出高教育劳动力减去移入高教育劳动力)(NBR)	207,074	345,563
净智力流失与母国劳动力的比例(NBR/L_T)	0.90%	1.40%

数据来源:Docquier and Marfouk(2006)。

从表1中我们可以看出,上世纪90年代波兰经历了日益加剧的智力外流。从1990到2000年,波兰的高教育净对外移民上升了66.9%。

由于缺乏最新的关于波兰对外移民的教育组成的数据,无法计算波兰2000年以来智力外流的情况。为弥补这一缺陷,下面结合2000年以来新出现的部分相关数据,作简单的案例验证。

## 3 对2000年以来波兰智力外流的经验分析

(1)根据欧洲统计年鉴的数据,2000年后,就对内净移民(即移入人口减去移出人口)而言,波兰与其他新成员国基本保持同一趋势,即对内净移民基本为负(参见表2)。

高技能移民率的定义为:本国受过高等教育的25岁以上移民数量,相对于母国同一类别居民与本国在国外移民中的同类别人口之和的比例。平均移民率的定义为:本国所有25岁以上移民数量,相对于母国同一类别居民与本国在国外移民中的同类别人口之和的比例。此处移民数据是将移民接收国(即某发展中国家移民的目标国)的数据汇总得到。此处的移民接收国包括了世界上最大的6个移民目标国:美国、英国、德国、法国、加拿大和澳大利亚。我们考察波兰等新成员国的主要对外移民目标国,发现以上6国基本囊括了他们对外移民的80%,高技能移民的90%。因此,这一数据基本能反映他们1975年到2000年间的智力外流情况。在更广泛的移民数据不可得的条件下,这是目前能够反映智力外流历史的最全面移民数据。

1975年的相应数据是推算数据,准确性稍有问题。

由于此段时间相关国家的解体,如捷克斯洛伐克分解为捷克共和国和斯洛伐克共和国,导致数据的不一致性。

最新关于智力外流数据处理和分析的研究,也是被引用率最高的研究,Docquier and Marfouk(2006)就是如此定义。

(2)与母国的教育组成比例相比而言,对外移民中高教育人群所占比例明显偏高,且更倾向于长期移民。这一现象在波兰表现突出。来自英国统计局的数据表明,在英国的 A-8 国移民中受过高等教育者占到 22%,英国本国国民的这一比例为 23%,波兰国民的这一比例为 12%。表 3 显示,在英国的 A-8 国移民的平均教育年限在 13 年以上,这表明移民大都受过后中等教育。另外,根据 Eade et al (2006)文中数据,最近几年移民在外的波兰人并不确定他们会在目标国待多久,但有相当比例的人承认他们希望可以延长长时间。

移民比例显著增加的情况,而波兰对外移民中这一现象更为突出。表 3 显示,从 2000 年到 2006 年,移民到英国的 A-8 国 16 到 25 岁的年轻移民的比例增加了 29.7%,相应地,其他年龄层次移民比例显著下降。与之呼应,图 2 显示,从 1996~2005 年波兰的对外移民中,18 岁到 29 岁人口比例有显著上升;进一步对比 2004 年与 2005 年数据,其中 25~29 岁人口竟增加了 50%,而 18~29 岁人口增加则达到 80%。很明显,这一变化是由欧盟东扩与就业市场一体化引起的。无论如何,伴随欧盟东扩产生的移民规模的增加,尤其是这一年龄构成的剧烈变化,确实是惊人的。

(3)新成员国对外移民中普遍存在年轻移民、男性

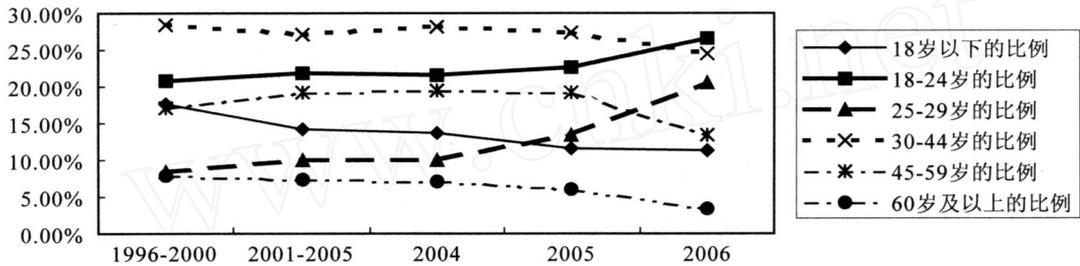


图 2 波兰移民的年龄构成变化

数据来源:波兰统计局, <http://www.stat.gov.pl>

表 2 欧盟净移民人口 (移入国内移民减去移出国外移民)

单位:千人

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU - 25	590	691	611	450	538	937	677	1315	1802	1981	1847
EU - 15	637	724	637	464	559	935	1095	1360	1796	1942	1808
捷克	10	10	10	12	10	9	7	- 43	12	26	19
爱沙尼亚	- 21	- 16	- 13	- 7	- 7	- 1	0	0	0	0	0
拉脱维亚	- 23	- 14	- 10	- 9	- 6	- 4	- 5	- 5	- 2	- 1	- 1
立陶宛	- 24	- 24	- 23	- 22	- 22	- 21	- 20	- 3	- 2	- 6	- 10
匈牙利	18	18	18	18	17	17	17	10	4	16	18
波兰	- 19	- 18	- 13	- 12	- 13	- 14	- 20	- 17	- 18	- 14	- 9
斯洛文尼亚	0	1	- 4	- 1	- 6	11	3	5	2	4	2
斯洛伐克	5	3	2	2	1	2	- 22	1	1	1	3
A - 8	- 64	- 50	- 43	- 31	- 36	- 10	- 47	- 9	- 15	0	3

数据来源: Eurostat yearbook 2006 ~07, Eurostata

表 3 新成员国在英国的移民的社会经济特征 (2001~2006年)

人口统计特征	波兰人			其他 A8 移民		
	2000 年以前	2000 ~ 2003 年	欧盟扩大后	2000 年以前	2000 ~ 2003 年	欧盟扩大后
16~25 岁 (%)	5.1	33.1	42.9	17.4	44.4	47.1
26~35 岁 (%)	30.3	51.5	42.5	39.3	37.3	28
36~59/64 岁 (%)	64.5	15.4	14.7	43.3	18.3	24.8
就业率 (%)	69.5	76	82.1	60.7	77.9	66
生产行业 (%)	16.9	6.3	24.8	14.8	21	30.6
建筑行业 (%)	13	25.2	7.4	10.2	14.3	9.2
零售/医疗行业 (%)	24	23.4	29.2	18.5	16.8	21.4
其他服务行业 (%)	46.1	45.1	38.6	56.5	47.9	38.8
平均教育年数	13.4	13.4	13.6	12.7	12.8	11.9
平均工作小时数	37.3	40	41.9	37	36.4	39.9
平均收入 (欧元/小时)	11.45	6.32	6.03	11.25	6.6	6.07

数据来源: Drinkwater et al (2006).

综合以上对内净移民基本为负、移民更加年轻化、高教育移民比例偏高且更偏向于长期移民等新特点,我们可以得到一个很直接的推断,2000年以来波兰智力外流在进一步强化。

如上所述,智力外流对母国人力资本的影响,既有积极的一面,也有消极的一面,那么对于像波兰这样的欧盟新成员国,这一结论又如何?下面,我们遵循现有文献的一般做法,通过相应指标来考察波兰长期人力资本存量的变化。

### 三、波兰智力外流对母国人力资本的影响

为了衡量智力外流对母国人力资本的影响,我们将进一步考察母国高教育移民的相关比例指标的变化情况。之所以采用这样的指标,有其理论和经验上的支持。

首先,从理论上分析,对外移民的高回报前景,对母国投资教育有“激励效应”,可直接引起母国人力资本长期存量的变化。具体传递机制如下:

对于开放经济下发展中国家的年轻人而言,一旦本人移民到国外发达国家,就可获得比国内高得多的回报,这就为其接受高等教育,加大教育投资提供了更多动力。但是,外国的移民政策设定了严格条件,这些条件随外国经济发展需求在不断变更,这造成了最终移民结果实现的不确定性。正是基于以上移民高回报的前景和移民结果实现的不确定性,导致出现以下结果:为移民而加大教育投资的国民,最终不能移民而留在国内,但其个人的生产效率却因此而有极大提高。对于母国整体而言,移民高回报的前景很可能导致在剔除对外移民后,留在母国的高教育人口更多,本国长期的人力资本存量有了更大幅度的提高。此即对母国投资教育的“激励效应”(Mountford, 1997; Vidal, 1998; Beine et al., 2001)。

其次,初步的经验研究文献对这一激励效应提供了部分支持。来自国际劳工组织的年度《世界移民报告》指出,国外工作移民的高回报的确激励了人们更有动力投资于高等教育,尤其是吸引人们更多投资于在国外急需、紧缺、热门的专业(DM, 2003)。在Kangasniemi et al (2004)对在英国工作的印度医生所作的问卷调查中,参与调查的30%的医生承认,当初对外移民的高回报激励了他们在学业上更加刻苦努力。Commander et al (2004)用更为翔实的数据证明,印度软件业的发展与高等教育的发展密不可分,而后者部分受益于移民前

景的推动。

智力外流表现的是母国高教育人群的流失,即“智力流失效应”,但是因为以上“激励效应”的存在,从动态角度看,最终有可能表现为母国高教育人群数量的增加,而通过观察高教育人群的数量变化可以同时反映这正反两面的效应。

为了测量智力外流给波兰人力资本造成的影响,本文根据Beine et al (2007)模型,采用反事实假定测验法,即假定高教育人口的移出率(高教育人口对外移民占母国劳动力的比例)与低教育人口的移出率(低教育人口对外移民占母国劳动力的比例)相同,而不是比例更高(事实上的),通过对比实际的母国高教育劳动力的比例——简称“移后高教育率”,以及反事实假定下的母国高教育劳动力的比例——简称“反事实移后高教育率”,来看高教育移民对母国的经济影响。

本文采用Beine et al (2007)多国智力外流的回归结论和以下模拟系统:

$$H_{a,2000}^f = H_{a,2000} - a \cdot \ln(p_{30}/p_{30})$$

$$H_{p,2000}^f = H_{a,2000}^f$$

其中, $p_{30}$ 为1990年高教育人口移民的概率; $p_{30}$ 为1990年低教育人口移民的概率; $p_{30}$ 大于 $p_{30}$ (这符合现实经验数据,也符合既有文献的研究结论); $a = 0.0481$ ,来自Beine et al (2007)回归结论; $H_{a,t}$ 代表 $t$ 时包含对外移民在内的拥有高教育劳动力与母国全部劳动力的比率,简称“移前高教育率”; $H_{p,t}$ 代表 $t$ 时剔除对外移民后母国拥有高教育劳动力与母国全部劳动力的比率,简称“移后高教育率”;后两个变量用来衡量母国人力资本水平。 $H_{a,2000}^f$ 代表反事实假定(counterfactual)下2000年母国的“移后高教育率”; $H_{a,2000}$ 代表反事实假定下2000年母国的“移前高教育率”。

我们将整理得到的波兰相应数据代入以上模型,计算得到的结果是:上世纪90年代波兰的智力外流,导致2000年母国高教育劳动力的百分比下降了0.3%(见表4)。这一结论暗示我们,在波兰,智力外流引起的对教育投资的“激励效应”小于“智力流失效应”。

Beine et al (2007)模型:在经典小国开放经济假定下,采用两期迭代模型,风险中性代表行为人根据自身能力(教育成本)大小和教育投资的预期收益(假定移民的预期收益大于不移民的预期收益)最大化一生预期收入。详见Beine et al (2007)第9-11页。

将劳动力的教育水平划分为高、中、低三个层次,假定高教育劳动力在 $t$ 时移民的概率为 $p_t = p_{t,h}$ ,即实际观察到的 $t$ 时移民高教育劳动力占母国劳动力的比率,类似的, $p_t = p_{t,l}$ ,即实际观察到的 $t$ 时移民低教育劳动力占母国劳动力的比率。

表 4 反事实假定前后,波兰高教育人群比率的变化

	1990	2000
高教育人群的对外移民概率 $p_{90}$	14.40%	14.10%
低教育人群的对外移民概率 $p_{90}$	4.00%	3.40%
移前高教育率 $H_{a,t}$	8.80%	12.30%
移后高教育率 $H_{p,t}$	7.90%	11.10%
反事实移后高教育率 $H_{a,2000}^{cf}$	NA	11.40%

数据来源:根据波兰统计局和 Do cqwire and Marfouk (2006)文中数据作者测算得到。

这一结论与 Micevska et al (2007)的结论一致。Micevska et al (2007)发现,移民高回报的前景对波兰教育的“激励效应”似乎并不明显。依据文章第一部分的叙述,这一“激励效应”的存在和发挥效用是导致母国长期人力资本存量相对增长的最重要机制和渠道,它进而使得“净智力流失”转变为“净智力获得”。倘若波兰的这一“激励效应”不显著,结论只能是波兰出现“净智力流失”。从这个角度而言,本文的这一结论是对 Micevska et al (2007)结论的进一步佐证。

Micevska et al (2007)利用来自波兰国内 49 个地区的相关数据,考察了波兰智力外流对母国人力资本的影响,结论是影响为负。但由于他们使用的是未加区分教育水平的总体移民数据,这就使得他们结论的可信度有所折扣。本文采用最新的区分教育水平、来自移民接收国而后汇总的波兰移民数据,以及不同于 Micevska et al (2007)的反事实假定测验法,得到了与他们类似的结论,进一步验证了他们结论的正确性。

按照 Beine et al 的粗略估算,对于拥有高比例的高教育(大于 5%)和(或)高比例的高教育移民率(大于 20%)的国家,智力外流更容易造成母国高教育率的降低,而不是相反,即造成人力资本的降低。由于数据的缺乏,我们无法测算其他新成员国的智力外流对人力资本的影响,但依据前文所述,它们应该同样存在由于智力外流导致长期人力资本存量相对下降的情况。换言之,同样存在“净智力流失”。

出现这一“净智力流失”结论的一个重要原因可能是由于移民从事的工作低于自身教育水平的现象在波兰及其他新成员国的对外移民中广泛存在。数据显示,居住在英国的 A-8 新成员国移民所从事的工作集中于流程操作员、服务员等低级职业,占到 70% 强(Ok óski, 2006),但与之形成鲜明对比的是,这些新成员国在英国的移民的平均教育水平都是超过 13 年以上教育年限的高教育人口(参见表 3)。同样,来自 Drinkwater et al (2006)的研究也发现波兰的对外移民在其他目标国所

从事的行业大都较为低级,这一现象在 A-8 其他成员国对外移民中也同样存在。这种现象在业内被称为“教育浪费”(brain waste)。显然,“教育浪费”的存在,使得我们前文中所述的对母国教育投资“激励效应”的发挥大打折扣,由此导致波兰的智力外流对长期人力资本水平的总影响为负。

## 四、结 论

综上所述,欧盟新成员国的智力外流问题突出,新成员国中高教育移民比例明显偏高,且更倾向于长期移民。就波兰智力外流而言,在上世纪 90 年代,对外净流失的高教育移民上升了 66.9%,导致母国高教育劳动力比率有了 0.3% 的下降,对母国的长期人力资本存量形成了负向冲击,进一步增加了母国应对知识经济挑战的难度。近年来这种智力外流恶化趋势有增无减,来自波兰的最新报道表明,波兰目前已出现人才短缺问题。

我们认为,当前波兰和其他 A-8 欧盟新成员国在世界经济中的梯级地位,以及欧盟就业市场一体化程度决定了它们的智力外流状况会呈持续化、严重化趋势。

在人才流动日益普遍的今天,波兰等欧盟新成员国出现的智力外流问题提醒我们,应该密切关注国内智力外流的情况,深入研究并采取有关措施减轻智力外流对我国的实际影响。

## 参考文献

- [ 1 ] Beine, M., Docquier, F. and Rapoport, H. Measuring international skilled migration: a new database controlling for age of entry. *World Bank Economic Review*, forthcoming, 2007.
- [ 2 ] Beine, M., Docquier, F. and Rapoport, H. Brain drain and human capital formation in developing countries: winners and losers. *The Economic Journal*, 2008, 118 (4): 631-652.
- [ 3 ] Beine, M., Docquier, F. and Rapoport, H. Brain drain and economic growth: theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 2001, 64 (1): 275-89.
- [ 4 ] Bhagwati, J. N. and Hamada, K. The brain drain, international integration of markets for professionals and unemployment. *Journal of Development Economics*, 1974, 1 (1): 19-42.
- [ 5 ] Cinar, D., and Docquier, F. Brain Drain and Remittances: Consequences for the Source Countries. *Brussels Economic Review*, 2004, 47 (1): 103-18, Special issue on skilled migration.

按照现有文献的研究和发现,利用来自移民接收国而后汇总后得到的关于某国的移民数据,要比利用直接来自移民母国的数据更为有效和真实(Docquier and Marfouk, 2006)。

- [ 6 ] Commander, S , Chanda, R , Kangasniemi, M. and Winters, A. L. Who gains from skilled migration? Evidence from the software industry, Manuscript, Center for Economic Performance, London School of Economics, 2004.
- [ 7 ] Docquier, F. and Marfouk A. International migration by education attainment 1990 ~2000; In: C. Ozden and M. Schiff (eds): International migration, brain drain and remittances, New York: McMillan and Palgrave, 2006.
- [ 8 ] Domingues Dos Santos, M. and F. Postel-Vinay. Migration as a Source of Growth: The Perspective of a Developing Country. Journal of Population Economics, 2003, 16 (1): 161-75.
- [ 9 ] Drinkwater, S , Eade, J. and Garapich, M. Poles Apart? EU Enlargement and the Labour Market Outcomes of Immigrants in the UK. IZA Discussion Paper No. 2410, 2006.
- [ 10 ] Dustmann, C. and O. Kirchkamp. The Optimal Migration Duration and Activity Choice after Re migration. Journal of Development Economics, 2002, 67 (2): 351-72.
- [ 11 ] Faini, Riccardo. Is the brain drain an unmitigated blessing? UNU-WIDER Discussion Paper No. 2003/64, September, 2003.
- [ 12 ] Grubel, H. G. and Scott, A. The international flow of human capital. American Economic Review, 1966, 56: 268-74.
- [ 13 ] IOM. World migration 2003: Managing migration. Geneva: International Organization for Migration, 2003.
- [ 14 ] Kangasniemi, M. , Winters A. L. and Commander, S. Is the medical brain drain beneficial? Evidence from overseas doctors in the UK. Manuscript, Center for Economic Performance, London School of Economics, 2004.
- [ 15 ] Lucas, Robert E. On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics, 1988, 22 (3): 3-42.
- [ 16 ] Mayda, A. M. International Migration: a Panel Data Analysis of the Determinants of Bilateral Flows. Unpublished paper, Georgetown University, 2006.
- [ 17 ] Mesnard, A. and M. Ravallion. Wealth Distribution and Self-Employment in a Developing Country. CEPR Discussion Paper, DP3026. Center for Economic Policy Research, London, 2001.
- [ 18 ] Micevska, M. , Szczuk, K. and Stark O. Migration, Relative Poverty, and Human Capital: Evidence from Poland. [http://www.gdnet.org/pdf2/gdn\\_library/global\\_research\\_projects/rich\\_country\\_policies/Micevska\\_report.pdf](http://www.gdnet.org/pdf2/gdn_library/global_research_projects/rich_country_policies/Micevska_report.pdf), 2007.
- [ 19 ] Mountford, A. Can a brain drain be good for growth in the source economy? Journal of Development Economics, 1997, 53 (2): 287-303.
- [ 20 ] Ok ński, M. Costs and Benefits of Migration for Central European Countries. Warsaw University, Centre of Migration Research, Working Paper No. 7/65, 2006.
- [ 21 ] Stark, O. Helmenstein, C. and Prskawetz, A. A Brain Gain with a Brain Drain. Economics Letters, 1997, 55 (2): 227-34.
- [ 22 ] Vidal, J. -P. The effect of emigration on human capital formation. Journal of Population Economics, 1998, 11 (4): 589-600.
- [ 23 ] 波兰统计局: <http://www.stat.gov.pl>
- [ 24 ] 欧盟统计局: <http://ec.europa.eu/eurostat>

(责任编辑:孟学聪)

that the positive effect of human capital and market competition is significant at the top of the conditional distribution. Technological gap is unfavorable to FDI spillover at different regions of China. And the negative effect is most insignificant at the top of conditional distribution. As for openness and investment environment, the effect of both factors on FDI spillover varies at different regions or quantiles.

### **The Study on the Relationship between Vertical Specialization and Domestic Product Technological Contents of Chinese Industrial Sectors**

Sheng Bin Ma Tao(61)

This paper estimates the vertical specialization ratios of domestic product sales and exports in 19 Chinese industrial sectors during 1992 to 2003, on the basis of the literature review on vertical specialization. The result indicates that the two vertical specialization ratios, which are between 1 and 10 percentage on average, are very closed, and the ratios of almost industrial sectors are gradually increasing. In addition, the paper calculates the domestic product technological contents (DTC) of industrial products sectors, and studies the relationship between vertical specialization ratio and DTC by an econometrical model. The result shows that as for Chinese industrial sectors, when others being equal, the lower the DTC is, the higher the vertical specialization ratio will be.

### **On the Reform of the US Financial Regulatory System in Subprime Mortgage Crisis**

Deng Xiang Li Xuejiao(68)

The major cause triggering the Subprime Mortgage Crisis is that the financial regulation system couldn't follow the step of financial innovation so as to lead to lack of supervision. The core content that U. S. Treasury Department recently supposes is to create a more integrated and systematic regulatory system to match the requirement of financial development. The paper analyzes the major content of the blueprint of financial regulation system in US, explores the feasibility and major effects of the proposal in practice as well as offers the lessons and experiences for China.

### **The Impact of the Won Appreciation on the Monetary Policy and Macro-economy of South Korea**

Xu Shaoqiang Zhang Jiwei(74)

First, the index of exchange rate flexibility in the article shows that after the financial crisis in South Korea there has been a considerable improvement of exchange rate flexibility and the monetary authority intervened in the foreign exchange market tending to smooth the volatility of the market rather than inhibit the appreciation of the Korean won. Second, the application of the Girton-Roper(1977) model shows that the improvement of exchange rate flexibility and the appreciation of the Korean won can not only reduce the pressure of the foreign exchange reserves increase but also conduce to the implication of an independent monetary policy. At last, the analysis of an elasticity price monetary model indicates that after the application of the floating exchange rate regime the macroeconomic stability of South Korea has improved and the appreciation of the Korean won has not interfered in the macro-economy but contributed to the macroeconomic stability.

### **The Impact of the Brain Drain on the Human Capital in New Member States of EU: Evidence from Poland**

Yang Xiyao(80)

More and more scholars, governments and international organizations have paid attention to the brain drain. With the EU labor market integration, the new member states of EU have become great labs of the brain drain. Using the recent migration panel data by educational attainment, this paper investigates the brain drain evidence from Poland and other new member states in order to study the impact of the brain drain on the human capital. It estimates the net effect of the brain drain in Poland using counterfactual simulations. The result shows that the effects of brain drain in the new member states are severe, as the proportion of high skilled migrants is higher than that of low skilled migrants. The paper proves that the net brain drain had increased about 66.9% in Poland in 1990s, which results in the fact that the proportion of population with tertiary education had decreased about 0.3%. As for Poland, the brain drain had negative effect on human capital at home.