

技能溢价与工资收入差距的 理论模型和实证研究

JiNeng YiJia Yu GongZi ShouRu ChaJu De
LiLun MoXing He ShiZheng YanJiu

刘 兰/著

JiNeng YiJia Yu GongZi ShouRu ChaJu De LiLun MoXing He ShiZheng YanJiu

JiNeng YiJia Yu GongZi ShouRu ChaJu De LiLun MoXing He ShiZheng YanJiu



经济科学出版社
Economic Science Press

技能溢价与工资收入差距的理论模型和实证研究

JiNeng YiJia Yu GongZi ShouRu ChaJu De
LiLun MoXing He ShiZheng YanJiu

刘 兰/著

JiNeng YiJia Yu GongZi ShouRu ChaJu De LiLun MoXing He ShiZheng YanJiu

JiNeng YiJia Yu GongZi ShouRu ChaJu De LiLun MoXing He ShiZheng YanJiu



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

技能溢价与工资收入差距的理论模型和实证研究/

刘兰著. —北京: 经济科学出版社, 2015. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 6478 - 7

I. ①技… II. ①刘… III. ①岗位工资—研究 IV. ①F244. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 315213 号

责任编辑: 范 莹

责任校对: 刘 昕

责任印制: 李 鹏

技能溢价与工资收入差距的理论模型和实证研究

刘兰 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮箱: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 14.25 印张 170000 字

2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 6478 - 7 定价: 45.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

本书出版得到以下资助

教育部人文社会科学研究青年基金项目：通过“技能溢价”缩小收入差距的理论模型和实证研究（项目号：11YJC790110）

湖北省普通高校人文社会科学重点研究基地：
武汉城市圈制造业发展研究中心

2014 中央财政支持地方高校发展专项资金

第一章 引 言	1
第一节 研究背景与意义	1
第二节 相关概念的界定	8
第三节 研究思路及主要内容	14
第四节 主要贡献和不足	16
第二章 技能溢价与工资收入差距的研究综述	18
第一节 技能偏向性技术进步思路	18
第二节 贸易开放与全球化思路	32
第三节 制度变迁思路	41
第四节 技能溢价和工资收入差距的其他解释	45
第三章 技能溢价和工资收入差距形成机制的理论分析	49
第一节 技能偏向性技术进步理论的基准模型	49
第二节 技术进步影响技能溢价的机制和渠道	53
第三节 开放条件下的技术进步与技能溢价	61
第四节 国际分工、外包与技能溢价	73

第四章 技能溢价、技能积累与中国劳动力市场技能结构	85
第一节 劳动力技能形成的主要途径	85
第二节 技能偏向性技术进步、对外开放与劳动力技能积累	88
第三节 中国劳动力市场技能结构现状	101
第四节 中国劳动力技能积累的阻碍因素分析	114
第五章 技能溢价与工资收入差距的现状与趋势	119
第一节 技能溢价和工资收入差距的国际经验事实	119
第二节 中国的工资收入差距现状	132
第三节 中国技能溢价的测度和变动趋势	143
第六章 技能溢价与工资收入差距：中国的经验分析	157
第一节 问题的提出及文献综述	157
第二节 中国技能溢价变动的影响因素分析	159
第三节 实证模型的设定与变量的选取	177
第四节 实证结果与分析	183
第七章 结论和政策建议	196
第一节 主要结论	196
第二节 政策建议	199
参考文献	204



第一节 研究背景与意义

一、中国的技能溢价与工资收入差距不断扩大

自 1978 年改革开放以来，中国的经济增长取得了举世瞩目的成就。2010 年，中国的人均国内生产总值（GDP）超过 4000 美元，成功跨入中等收入国家行列。然而在经济快速增长的同时，中国居民个人收入的分布格局也经历了重大变化，收入差距扩大已成为无可争辩的事实。根据中国国家统计局的相关数据显示，从 20 世纪 90 年代起，中国的基尼系数迅速扩大，1999 年达到 0.404，超过了国际公认的 0.4 的警戒线。进入 21 世纪以来，中国居民收入差距扩大的趋势没有得到根本好转，基尼系数一直高于 0.47，收入差距在地区间、城乡间、行业间乃至在个体家庭间持续扩大。

工资收入在居民收入中占有突出的份额，收入差距的一个重要方面表现为工资收入差距。从 20 世纪 80 年代开始，随着我国信息通信技术、国际贸易及高等教育的飞速发展，技术进步日益

呈现出技能偏向性特征，劳动力技能水平和劳动生产率不断提升，技能型劳动力逐渐从普通劳动者中分离出来，不同技能水平劳动力的相对需求结构、就业状况与工资水平也相应出现了较大差异，劳动力的技能工资差距（即技能溢价）成为解释居民工资收入差距扩大的重要因素。如许斌和李伟（Xu&Li，2008）计算出中国熟练劳动力的工资与非熟练劳动力的工资之比从1995年的1.17上涨到2000年的1.64。喻美辞（2013）根据测算发现，中国熟练劳动力与非熟练劳动之间的相对工资差距从1995年的1.17开始上升，2006年达到峰值为2.06，尽管2007年之后技能工资差距逐渐下降，但在2007~2010年相对工资差距仍然处在1.78左右较高的水平。

中国能否处理好收入分配与经济增长之间的关系，实现两者的动态均衡发展，避免进入中等收入陷阱，成功实现从中等收入国家向高收入国家的跨越，是中国经济增长过程中必须面对的重大挑战。在技术进步、经济全球化和劳动力技能不断分化的背景下，从技能溢价的角度研究不同技能群体的工资收入差距成为收入分配问题研究的重要视角，对于我国收入分配政策的制定具有极大的针对性。

二、中国劳动力市场的技能结构发生了显著变化

技能和人力资本是一国经济发展的重要源泉，在经济全球化背景下，劳动力技能提升更是一国实现自主创新和产业结构升级、提升国际分工地位和增强国际竞争力的关键因素。

近年来，随着我国技术进步、科教事业的发展以及不断融入全球分工体系，我国技能劳动力的相对供给不断增加，劳动力的质量和技能水平得以逐步提高。如果将经济中的科技活动人员看作高技能劳动力，根据《中国科技统计年鉴》，我国从事R&D活动的人员从2005年的136.48万人增加到2012年的461.71万人。

如果将具有大学以上学历的劳动者看作高技能劳动力，根据《中国劳动统计年鉴》，我国 1996 年和 2012 年高技能劳动力在全社会劳动者中的比重分别为 2.8% 和 13.68%，在不到二十年的时间里，该比重上升了将近 5 倍。高等教育的规模扩张使得我国高学历群体规模相对扩大，必然对劳动力市场产生冲击，加剧了大学毕业生的就业压力和就业竞争，一度出现“大学生就业难”的现象。

与此同时，随着城镇化和工业化进程快速推进，我国对技术技能型人才的需求不断增加。尽管我国劳动力技能结构不断提升，但与其他发达国家相比，我国劳动力的受教育水平和以研发活动人员来计量的劳动力技能水平依然偏低，技术人才的地区和产业分布也很不均衡，劳动力总体素质不能适应技术进步和产业结构调整升级的需要。无论是普通高等学校和职业技术学院的学历教育，还是劳动力的职业教育与培训都不能适应发展的需要，技能劳动力的缺口日益增大，很多地区又出现了“技工荒”的现象。

劳动力技能结构的变化无疑会使得劳动力市场上出现显著的技能回报分化，从而导致工资收入分配格局的巨大变化。技能工资收入差距过大会引起教育失衡和贫富阶层的利益冲突，不利于劳动力市场的平稳发展和社会稳定，但如果技能在经济增长中不能够得到合理回报，则又会降低劳动力投资技能的积极性，也不利于促进技能积累、产业升级、技术创新和实现长期的经济增长。我国大学生就业难与技能溢价上升现象是否矛盾？高等教育的规模扩张的同时，劳动力的质量是否得到了提高？我国劳动力的教育和培训机制是否起到了缓和技能溢价和工资收入差距的作用？如何在保持合理的工资差距的同时又不断实现劳动力市场的技能提升？这些都是本书要关注的问题。

三、技能溢价与工资收入差距上升的影响因素错综复杂

在我国劳动力的技能水平不断上升的同时，技能溢价和工资收入差距也在不断上升，这说明经济中可能存在多重因素促进高技能劳动力的相对需求以更快的速度增加。

首先，随着信息通信技术的发展以及工业化进程的加快，我国日益重视研发和固定资产投资，软件及设备业投资迅猛增长，并不断引进国外先进的机器设备，技术进步越来越复杂化和高级化，呈现出显著的物化趋势和技能偏向性特征。技能偏向性技术进步 (skill-biased technology change, SBTC)^① 一方面有利于劳动力技能积累和劳动力市场技能结构提升，另一方面对使用技术设备参与生产的劳动力的技能水平提出了更高要求，导致劳动力市场上的技能需求出现了有利于高技能劳动力的变化，使其相对工资快速增长，并带来了工资结构的宽化。

其次，我国自从 2001 年加入 WTO 之后，外贸依存度急剧攀升，实际利用外资规模一直保持在世界前列。根据传统的斯托尔帕-萨缪尔森定理 (Stolper-Samuelson Theorem, SS 定理)，对外开放会提高一国相对充裕要素的收入，即一国专业化生产的部门密集使用的生产要素的报酬会上升。那么中国作为发展中国家，在国际贸易中按照比较优势原则生产和出口劳动密集型产品，进口资本或技术密集型产品。按照传统的贸易理论，这样就会提高生产劳动密集型产品的低技能劳动力的工资水平，而降低生产技术或资本密集型产品的高技能劳动力的工资水平，就会降低我国的收入不平等程度。然而，随着国际分工的进一步深化，技能偏

^① 薇奥兰特 (Violante, 2008) 为《新帕尔格雷夫词典》词条“技能偏向性技术进步”的定义：技能偏向性技术进步是通过提高技能劳动相对于非技能劳动的生产率 (或边际产出)，从而提高技能劳动的相对需求的技术进步。

向性技术进步会不断由发达国家向我国扩散，贸易开放和经济全球化的发展带来大量技术外溢，企业的技术水平和对技能的需求不断增加，技能工资的变化呈现出更加多元化的趋势。

在技能偏向性技术进步和对外开放的环境下，如何在推动技术进步和积极参与国际分工的同时不断转变竞争优势，提高国际竞争力，并不断缩小工资收入差距，使更多的低收入者从技术进步和贸易自由化中获益，这也是本书要关注的问题。

四、技能溢价的理论分析和实证研究中的争议与问题

实际上，技能溢价导致的工资收入差距不仅在我国存在，也是过去三十多年全球范围内收入分化的主要特点。近年来，很多发达国家和发展中国家的收入不平等迅速上升，工资结构不断宽化，技能溢价呈现出不断上升的趋势。

阿西莫格鲁（Acemoglu，2002）指出美国自从20世纪70年代以来，技能工人供给增加得非常迅速，1970~1980年，大学毕业生占总就业人数的比重上升达54%。然而，在这段时间内高技能劳动力的相对工资并没有下降，反而有上升的趋势（1979~1995年，美国的技能报酬溢价上升了约25%），学术界将这种与传统供给需求理论相悖的现象称为“技能溢价之谜”。同时，对欧洲国家的研究发现，在过去的二三十年间，在美国的技能溢价和工资不平等迅速上升的同时，欧洲部分国家的教育收益率和工资不平等却相对比较稳定。另外，随着贸易开放的扩大，技术在各国间的扩散，许多发展中国家（如智利和墨西哥等）也出现了技能溢价和工资差距扩大的现象，而传统的国际贸易理论并不能对此做出合理解释。

究竟是什么因素导致了不同类型的劳动需求分化以及技能溢价的不断扩大呢？许多经济学家对此进行了深入研究，综观目前国内外对技能溢价的研究文献，主要有以下几种思路：（1）技能

偏向性技术进步思路。大量文献（Acemoglu, 1998, 2003, 2010; Galor & Moav, 2002, et al.）认为劳动力市场的需求分化和技能溢价上升的原因在于技能偏向性技术进步。由于生产过程中资本设备与高技能劳动力的互补机制，在新技术调整过程中高技能劳动力具有更强的适应能力等原因，导致技能劳动力的生产率更高且劳动报酬在国民收入中的比例更大，而现代通讯信息技术的发展和扩散又强化了技术进步的技能偏向性，技能工资差距进一步扩大。（2）全球化思路。部分文献（Freeston & Hanson, 1999, 2003; Grossman & Rossi-Hansberg, 2008）认为全球化和日益增长的国际贸易在技能溢价与工资收入差距上升过程中的作用不容忽视。国际贸易和经济全球化的发展，使得商品在国际上流动更为频繁，国际分工也呈现出精细化和复杂化的特征，很多国家选择把一部分业务外包到具有比较优势的国家进行专业化生产，提高了高技能劳动力的相对需求和报酬。（3）劳动力市场的制度变迁思路。该思路（Card & Dinardo, 2002; Lemieux, 2006）认为劳动力组成机制的变化（如去工会化浪潮以及最低工资的实际价值下降）使得工人谈判地位和劳动收入下降，加剧了劳动力市场工资分布的不平等。

国内对劳动者要素收入差距问题的研究最初主要集中于教育收益率的变动（赖德胜, 1998; 何亦名, 2009），以及劳动收入占比的变化规律及其成因（白重恩等, 2009; 李稻葵等, 2009; 罗长远和张军, 2009; 王永进和盛丹, 2010等）。近年来，随着技能工资差距的不断扩大，越来越多的学者开始关注技能溢价问题，并形成了比较丰富的研究成果。如姚先国等（2005）和宋冬林等（2010）分别从微观和宏观的角度考察了中国技能偏向性技术进步的存在性，部分学者（潘士远, 2007; 许斌和李伟, 2008; 喻美辞, 2008、2012; 邹薇等, 2009; 邵敏和刘重力,

2011; 陆雪琴和文雁兵, 2013 等) 从经验分析的角度探讨了技术进步、对外开放(如中间产品的进口、外包和 FDI) 等因素对技能需求和技能工资差异的影响, 王佳(2010) 和李平等(2014) 则强调了我国教育的发展对技能溢价的影响。

综观国内外研究现状, 关于技能溢价和工资收入差距问题的研究已经取得了一些有价值的研究成果, 但是对于有些问题还没有达成共识, 一些重要领域还没有引起足够的重视。首先, 虽然学术界对偏向性技术进步和技能溢价的成因进行了大量分析, 但对技能需求、技能溢价和收入差距之间的关系没有达成共识, 对偏向性技术进步和技能积累的内生化过程认识模糊。其次, 目前西方关于技能溢价和工资不平等的研究成果大多是针对发达国家的, 有关发展中国家的研究并不多, 关于中国的研究更少。另外, 中国的技能溢价没有形成连续的、动态的、系统的、可比的指标体系, 在改善中国收入分配状况的政策研究中, 对技能和人力资本的关注度不够。

基于此研究背景, 本书前瞻性地关注国内外技能溢价和工资收入差距理论的前沿进展, 探讨技术进步的技能偏向性、对外开放等因素影响技能溢价与工资收入差距的机制和渠道, 着力于构建技能溢价的测度指标, 并在异质劳动力的假定下, 建立统一的分析框架来探讨中国技能溢价的动态变化及其在地区间发散的原因, 从技能积累和人力资本形成的角度提出有针对性的政策措施, 以促进技能积累、产业升级和技术创新, 推动收入分配均等化和经济的长期增长。

第二节 相关概念的界定

一、技能的定义和分类

技能是指经过后天学习和练习培养而形成的能力,如阅读能力、表达能力、人际交往能力、掌握并能运用专门技术的能力等。这种能力通常依附于个人,可提高个人的劳动生产力^①。

辛迪·梵和理查德·鲍尔斯(Sidney Fine&Richard Bolles)按照技能的具体内容,将技能划分为以下三种:一是学术技能或知识技能。它是需要通过有意识地教育或者培训才能获得的特别的知识或能力。如语言、数学、历史、物理、化学等知识,通常用考试成绩来衡量。二是可迁移技能,指可以在工作之外得到发展,又被迁移到工作中的一些技能。如教学、管理、分析和解决问题、决策能力和团队合作能力等。三是自我管理技能,它包括一个人的自我激励、意志力、个人气质。如一个人在压力面前能否保持镇定,是勇于创新还是循规蹈矩等。通常用来描述或说明人具有的某些特征和品质,可以从非工作生活领域转换到工作领域。

按照技能的通用性,可以将技能分为通用技能和专用技能。当工作条件发生变化时,通用技能通常可以克服障碍保持其有用性。专用技能包括与企业相关、与行业相关及与职业相关的技能,当工作条件发生变化时,专用技能可能会失去其有用性,导致劳动者面临更多的收入损失。

从经济角度看,个人可在相当独立的条件下掌握技能,其技

^① 李晓华.技能回报、经济转型与工资不平等的增长[D].浙江大学博士学位论文,2007.

能的熟练程度可以用客观标准来衡量。而从社会角度看,技能必须通过与环境的互动才能获得,难以找到客观的度量标准^①。本书主要从经济角度来探讨技能,所使用的“技能”的含义大致等同于广义的“人力资本”。

二、技能的度量

(一) 国际上对劳动力技能的度量

从经济角度来看,国际上主要根据教育、培训或工作所获得的资格证书或其他证书、工作经验、受教育程度和职业类型等方法来度量劳动力的技能。但由于每个国家颁布各类证书的标准不同,不便于进行国际比较,而且一个人获得的证书不一定与其所从事的职业或者与其真实技能水平相吻合。另外,工作经验和工作时间的长短并不能完全代表工作质量和技能水平,而且工作经验也难以找到客观的量化标准。因此,国际上比较常用的还是根据劳动者的受教育程度和职业类型来划分技能结构,许多文献据此将劳动力分为高技能和低技能劳动力、非生产性和生产性劳动力、熟练劳动力和非熟练劳动力、白领和蓝领^②。

(二) 中国对劳动力技能的度量

中国目前现有的统计文献中主要采用两种方法来度量劳动力的技能水平。

第一,根据劳动力的受教育水平来度量劳动力的技能水平。

① 杜佳慧:《高新技术产品出口对我国就业技能结构影响的实证分析》[D]. 湖南大学硕士学位论文, 2005.

② 国际劳工组织颁布了国际标准职业分类系统,以便于国际比较。它包括9组主要职业类型。第一,律师、经理阶层和高级官员。第二,专业人员、自由职业者。如研究人员、IT工程师等。第三,技术人员和助理专业人员。第四,服务工作人员和秘书。第五,商店或市场的销售人员。第六,技能熟练的农业和渔业工作者。第七,手工业者和相关贸易人员。第八,生产或机器的操作员和流水线工人。第九,从事初级职业的,如餐馆服务员等。

《中国劳动统计年鉴》统计了全国就业人员中不同受教育程度劳动力的百分比构成。根据 2013 年《中国劳动统计年鉴》，2012 年全国就业人员按受教育程度来分，未上过学占 2.0%、小学占 19%、初中占 48.3%、高中占 17.1%、大学专科占 8.0%、大学本科占 5.2%、研究生占 0.48%。另外，《中国农村统计年鉴》也按不同文化程度统计了农村劳动力的受教育状况，将文化程度分为不识字或识字很少、小学程度、初中程度、高中程度、中专程度、大专程度、大专以上等几个层次。

第二，根据职业来度量劳动力的技能水平。《中国劳动统计年鉴》统计了全国城镇就业人员的职业构成。根据 2013 年《中国劳动统计年鉴》，2012 年全国城镇就业人员中，单位负责人占 35%，专业技术人员占 15.7%，办事人员和有关人员占 10.6%，商业、服务业人员占 29.7%，农林牧渔水利业生产人员占 13.8%，生产运输设备操作人员及有关人员占 26.3%，其他占 0.5%。

另外，国内很多文献研究将 R&D 人员看作高技能劳动力。《中国科技统计年鉴》按照工作性质，用科技活动人员、R&D 活动人员和 R&D 研究人员三种指标来表示高技能劳动力。其中科技活动^①人员指标涵盖的范围相对较广，不仅包括科技活动具体的实施人员（如科学家和工程师等），还包含科技活动过程中的科技管理人员和服务人员。R&D 活动人员是指专门从事研发工作的人员，他们是科技活动人员的主体，而 R&D 研究人员（如科学家和工程师）则是在国际上比较通用的人力指标，它反映了

① 根据联合国教科文组织的定义，科技活动是指在科学技术领域内，与科技知识的产生、发展、传播和应用密切相关的有组织的系统的活动，科技活动分为研究与发展（R&D）活动研究、发展成果应用活动和科技服务活动三类。

一个国家科技人力资源的质量。根据 2013 年《中国科技统计年鉴》，2012 年我国从事 R&D 活动人员为 461.7 万人，从事 R&D 活动的研究人员为 207 万人；每万人就业人员中从事 R&D 活动的人员为 60 人，每万人就业人员中从事 R&D 活动的研究人员为 27 人。

三、技能溢价

所谓技能溢价 (skill premium) 是指高低技能劳动力之间的工资比率，或熟练劳动力与非熟练劳动力的工资之比。目前对于高低技能劳动力还没有明确而一致的划分，在实证分析中，研究者通常根据一国经济发展状况以及统计数据的可得性来确定技能。例如，有的学者以非生产性工人（白领工人）和生产性工人（蓝领工人）来分别代表高低技能劳动力，有的学者以大学及以上学历劳动力和大学以下学历劳动力来分别代表高低技能劳动力。

技能溢价与教育溢价是两个既有区别又有紧密联系的概念。教育工资溢价 (educational wage premium)，简称教育溢价，是指拥有不同教育水平的劳动力之间劳动收入均值的百分比差异^①。如大学工资溢价（或称大学溢价）是指拥有大学学历的劳动者的收入均值与只拥有中等教育学历的劳动者的收入均值的百分比差异。一般而言，受教育程度更高的劳动力成为高技能劳动力的可能性要远远大于受教育程度较低的劳动力，因此学者们通常会用较高教育水平劳动力的工资与较低教育水平劳动力的工资的比率来表示技能溢价。此时技能溢价和大学工资溢价都是反映高技能劳动力相对工资的指标，但是当教育不完全反映技能时，这两个

^① 韦尔奇等 (Welch, F. Hanushek, E. A.), Handbook of The Economics of Education, 2006, Elsevier Science Ltd., pp. 191 - 192.