

ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中青年

经济学家文库

知识溢出与区域经济增长

宁军明 / 著

ZHISHI YICHU YU QUYU
JINGJI ZENGZHANG



经济科学出版社

F114.46/8

2008

教育部人文社会科学研究 2006 年

中青年经济学家文库

知识溢出与 区域经济增长

宁军明 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

知识溢出与区域经济增长 / 宁军明著. —北京: 经济科学出版社, 2008. 4

(中青年经济学家文库)

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6921 - 9

I. 知... II. 宁... III. 地区经济 - 经济增长 - 研究 - 中国 IV. F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 012303 号

序

改革开放以来，我国区域间的经济差距日益扩大，并且差距扩大的趋势还在继续，对构建全面小康社会与和谐社会形成巨大挑战。为此，党的十六大提出了促进区域经济协调发展的问题，十六届三中全会以后，中央明确提出了科学发展观，强调要以人为本，坚持“五个统筹”，其中一个统筹就是“统筹区域发展”。

协调发展，就是要解决明显的发展不平衡问题，越是不平衡，越是差距大，就越要重视协调发展。区域协调发展是一个动态的过程，是在动态过程中协调发展，不是固定不变的。增长是发展的基础，因而研究区域经济增长，了解区域差距形成的成因、现状、发展趋势以及如何缩小差距，对于统筹区域发展具有重要的现实意义。关于这个问题，研究的文献很多，但宁军明博士的《知识溢出与区域经济增长》一书独辟蹊径，不是从影响区域经济增长的一般因素出发，而是从知识溢出的角度来研究区域经济增长，对知识溢出与区域经济增长、区际经济协调之间的关系做了非常有益的探索，这一新的视角给人耳目一新的感觉。

该书从我国区域经济差距与增长差异的现实性出发，以知识溢出为立论点，借鉴国外的新增长理论、新经济地理学与技术差距理论，构建理论分析框架，从区域内知识溢出和区域间知识溢出两个方面展开，分别阐释知识溢出与区域增长的关系，知识溢出在促进区域增长中的内在机理与路径，知识溢出对区域趋同的

影响等。作者认为，区域差异的初始形成是自然、历史、人文等客观因素作用的结果，但随着经济的发展，这些因素的作用日渐减弱，而技术、知识等因素的作用日益增强，并逐步成为最重要的经济增长影响因素。因而各地区知识与技术积累程度及其吸收能力的差异，即各地区知识与技术差距是地区间新的经济差距形成、发展或缩小的关键所在。知识差异导致不同地区出现不同的增长轨迹，通过知识溢出的作用和技术范式的转换，落后地区能缩小与发达地区的差距，甚至可能赶超发达地区，从而实现区域协调发展。

该书具有比较鲜明的特点和优点：

第一，为研究区域经济增长提供了一条新的思路。为什么我国有些地区相对繁荣，有些地区相对落后或停滞？为什么收入和经济增长率在我国不同地区会存在明显的差异？这个问题引发了对经济增长与发展的大量研究，学者们一般是从自然优势、劳动、物质资本、人力资本、技术进步、制度等方面进行回答。而该书却换了一个思路，不是人云亦云，而是把知识溢出与区域空间、经济增长整合为一个系统的分析框架，为认识协调区域经济发展特别是落后地区追赶发达地区提出了一条新的分析视角和思路，在一定程度上弥补了前人研究视角的不足。

第二，在对经济增长的时空把握中提示了区域增长的动态演化机理。该书认为，增长是要素在时间上的累积，集聚是要素在空间上的累积。知识溢出作为一个中间桥梁，把两者联系在一起，因为知识溢出的存在，增长与集聚相互增强，在时空上是统一的。那么，落后地区只要具有适当的知识吸收能力，就可把来自发达地区溢出的知识变为已有，因而能够缩小与发达地区的差距，甚至可能赶超发达地区。从而得出结论，落后与发达是动态变换的，区域趋同或协调是可能与可行的，展示了区域间你追我赶的动态画卷。

第三，构建了一个区域内、区域间知识溢出——区域经济增长与趋同的总体分析框架。通过对知识溢出机理的研究，分析了经济结构、知识溢出与区域经济增长的关系，包括区域内知识溢出与产业集聚的关系，区域间知识溢出与区域增长及趋同的关系。重视理论联系实际，作者还运用大量的统计数据资料，进行了实证分析，发现在中国各省份中，专业化和多样化不是对立的，专业化是区域内某一产业部门的特征，多样化是整个地区的特征，地方产业中的不同专业化水平与地区的多样化程度是能够很好结合起来的。同时，作者还运用案例分析，提示了知识溢出在区域追赶中的作用与效果。在这样一个分析框架中，作者合乎逻辑地得出结论，任何一个区域要有效利用知识溢出，关键在于培养与提高知识的吸收能力。在当前我国强调自主创新、建立创新型国家与创新型区域的背景下，这一结论显得尤其重要。

该书的主题是一个国内较新的研究课题，具有较强的理论前瞻性。宁军明同志曾随我攻读博士学位，在读博期间，他以此题在所在单位申报教育部人文社会科学规划项目，获得立项，显示出选题具有创新性，为学界所认同。在论著出版之际，我欣然为之作序，希望他以此为新的起点，再接再厉，不断努力与进步，在经济学研究中站得更高，走得更远。

卫兴华

2008年3月6日于北京

目 录

第1章 导论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 核心概念的说明	9
1.3 研究的思路和方法.....	19
1.4 本书的创新与不足之处.....	22
第2章 文献综述	24
2.1 知识溢出的假定.....	24
2.2 区域经济增长理论.....	33
第3章 知识溢出的机理	53
3.1 知识与知识溢出的原因.....	53
3.2 知识溢出效应的影响因素.....	62
3.3 知识溢出的途径.....	73
3.4 知识溢出的测度.....	83
第4章 经济结构、知识溢出与区域增长	94
4.1 MAR溢出、雅各布斯溢出与波特溢出	95
4.2 专业化、多样化与竞争对区域增长的影响	104
4.3 知识溢出和中国的区域增长	119

第5章 区域内知识溢出、集聚与区域增长	125
5.1 产业集聚的决定	125
5.2 知识溢出与产业集聚	140
5.3 产业集聚与区域增长	152
第6章 区域间知识溢出、经济增长与区域趋同	165
6.1 区域间的知识溢出	165
6.2 区域的知识吸收能力与经济增长	176
6.3 知识溢出与区域趋同	189
第7章 结论与展望	206
7.1 结论	206
7.2 政策含义	210
7.3 研究展望	211
附 录	213
附录1 我国工业部门的从业人员数(2005)	213
附录2 我国工业部门的增加值(2005)	218
参考文献	223
后 记	244

图 表 索 引

表 1.1	中国地区经济增长的变动	2
表 3.1	产品的竞争性与非竞争性	59
表 4.1	MAR 溢出、雅各布斯溢出和波特溢出的区别	103
表 4.2	城市—产业就业增长的回归分析结果	106
表 4.3	产业层次上的回归估计结果	109
表 4.4	估计企业创新活动的回归结果	110
表 4.5	传统产业就业决定因素的分析结果	113
表 4.6	高科技区位决定因素的分析结果	113
表 4.7	区域层面的分析：外部性和创新	115
表 4.8	企业层面的分析：外部性和创新	115
表 4.9	多样化与专业化同时有利于创新与增长的 回归估计结果	117
表 4.10	经济结构、知识溢出与区域增长的回归分 析结果	123
表 5.1	中国 2005 年知识投入与产出的空间分布	144
表 5.2	2005 年制造业 CR ₄ 指标（从业人员）	157
表 5.3	制造业不同部门的集中度情况（2005 年）	159
表 5.4	单个省份制造业部门就业集中度在 10% 以上的情况（2005 年）	161
表 5.5	区域的制造业区位商	161
表 6.1	区域知识吸收能力的分类	179
表 6.2	区域主要工业制品的产量份额（2005 年）	181
表 6.3	区域研发水平比较（2005 年）	183

知识溢出与区域经济增长

表 6.4	区域技术开发能力比较 (2005)	185
表 6.5	区域人力资本状况 (2005)	187
表 6.6	经济技术发展阶段的划分	201
表 6.7	浙江与全国、上海的人均地方生产总值的演化比较 ...	203
图 1.1	知识溢出与区域增长的一个分析框架	20
图 3.1	影响知识溢出的因素	72
图 5.1	知识溢出与产业集聚的关系	149
图 5.2	制造业区位商	163
图 5.3	人均 GDP	163
图 6.1	六边形例子	173
图 6.2	浙江与上海、全国人均 GDP 之比的演变	204

第 1 章

导 论

1. 1

问题的提出

1. 1. 1 区域经济增长的一些事实

经济增长是经济分析中最古老与最重要的问题，从亚当·斯密（1776）开始，增长理论就吸引了大量学者进行研究。经济增长是一个国家和地区长期追求的目标，它是社会经济持续发展的前提条件，历来受到各国和地区政府的高度重视。

世界上有许多富裕的国家和地区，也有非常贫困的国家和地区。有些国家和地区经济增长迅速，而有些则增长缓慢，甚至没有增长。有些国家和地区繁荣之后却又衰落，有些国家和地区后来居上。一国之内的区域经济增长变化虽然没有国家增长变化那么大，但也同样呈现出一幅或同时涨落、或你追我赶、或此起彼伏的动态画卷。

以我国各省（直辖市或自治区）的经济增长为例，在增长进程中存在着一些典型的经验事实。

1. 区域间在人均收入方面存在巨大差异

表 1.1 提供了我国各省（市、自治区）人均 GDP 在三个不同时间点上的一些数据。1952 年，人均 GDP 最高的上海是排名最后的贵州的 7.52 倍，1978 年，上海是贵州的 14.27 倍，2005 年，上海人均 GDP 达到了 51474 元，而最贫困的贵州仅为 5052 元，仅相当于上海 20 世纪 80 年代后期水平，前者为后者的 10.19 倍。从东、中、西部地区来看，截至 2005 年，较富裕地区都集中在东部，较贫困地区大多集中在西部地区，各地区间人均 GDP 差异较大。

2. 经济增长率在区域间存在差异

在上海之类的相对富裕地区依然较富、贵州之类的相对贫困地区依然较穷的同时，有的地区则在加速经济的增长，不断缩小与富裕地区的差距，因而，各地的经济增长率差异也很明显。1952 ~ 2005 年，有的地区的年均增长率在 10% 以上，而有的地区只有 8% 左右，在长达 53 年的时期中，年均增长率方面一个微小的差别，可以在人均收入方面产生巨大差距。

表 1.1 中国地区经济增长的变动

地区	人均 GDP（元）（括号内为名次）			名义人均 GDP 年均增长率（%）		
	1952	1978	2005	1952 ~ 1978	1978 ~ 2005	1952 ~ 2005
上海 ^①	436 (1)	2498 (1)	51474 (1)	6.94	11.86	9.42
北京 ^①	170 (6)	1290 (2)	45444 (2)	8.11	14.10	11.12
天津 ^①	299 (2)	1160 (3)	35783 (3)	5.35	13.54	9.45
浙江 ^①	112 (14)	331 (16)	27703 (4)	4.26	17.81	10.96
江苏 ^①	131 (9)	430 (6)	24360 (5)	4.68	16.16	10.38
广东 ^①	101 (16)	369 (11)	24435 (6)	5.11	16.80	10.91
山东 ^①	91 (17)	316 (18)	20096 (7)	4.90	16.63	10.72

续表

地区	人均 GDP (元) (括号内为名次)			名义人均 GDP 年均增长率 (%)		
	1952	1978	2005	1952 ~ 1978	1978 ~ 2005	1952 ~ 2005
辽宁 ^①	218 (4)	680 (4)	18983 (8)	4.47	13.12	8.79
福建 ^①	102 (15)	273 (24)	18646 (9)	3.86	16.93	10.33
内蒙古 ^③	173 (5)	317 (17)	16331 (10)	2.36	15.72	8.96
河北 ^①	125 (11)	364 (13)	14782 (11)	4.20	14.70	9.42
黑龙江 ^②	238 (3)	564 (5)	14434 (12)	3.37	12.76	8.05
吉林 ^②	158 (8)	381 (8)	13348 (13)	3.44	14.08	8.73
新疆 ^③	166 (7)	313 (20)	13108 (14)	2.47	14.83	8.59
山西 ^②	116 (12)	365 (12)	12495 (15)	4.51	13.98	9.23
湖北 ^②	90 (18)	332 (15)	11431 (16)	5.15	14.01	9.57
河南 ^②	83 (21)	232 (27)	11346 (17)	4.03	15.50	9.72
重庆 ^③			10982 (18)	—	—	—
海南 ^①		314 (19)	10871 (19)	—	14.03	—
湖南 ^②	86 (19)	286 (22)	10426 (20)	4.73	14.25	9.47
宁夏 ^③	126 (10)	370 (10)	10239 (21)	4.23	13.08	8.65
青海 ^③	101 (16)	428 (7)	10045 (22)	5.71	12.40	9.07
陕西 ^③	85 (20)	291 (21)	9899 (23)	4.85	13.95	9.39
江西 ^②	114 (13)	276 (23)	9440 (24)	3.46	13.98	8.69
西藏 ^③		375 (9)	9114 (25)	—	12.54	—
四川 ^③	69 (24)	262 (25)	9060 (26)	5.27	14.03	9.64
广西 ^③	67 (25)	225 (29)	8788 (27)	4.77	14.54	9.64
安徽 ^②	78 (22)	244 (26)	8675 (28)	4.49	14.14	9.30
云南 ^③	70 (23)	226 (28)	7835 (29)	4.61	14.03	9.31
甘肃 ^③	125 (11)	348 (14)	7477 (30)	4.02	12.03	8.03
贵州 ^③	58 (26)	175 (30)	5052 (31)	4.34	13.26	8.79

注：①为东部地区，②为中部地区，③为西部地区。人均 GDP 为当年价格。增长率没有考虑 GDP 折算指数，但在一国之内，不考虑 GDP 折算指数不影响结论，虽然增长率会低些。

资料来源：根据《新中国 50 年统计资料汇编》和《中国统计年鉴（2006）》的数据及其计算所得。

3. 增长率不一定长期保持稳定

在 1952 ~ 1978 年中, 各地的增长率相对较低, 而在 1978 ~ 2005 年间, 各地的经济增长率都较高, 这表明, 增长率在长期不一定能够稳定, 在不同的经济体制和不同的经济环境下, 各地的经济增长率会有变化。经济增长具有周期性, 随着经济总量的增加, 长期的高速增长会变得越来越困难。

4. 各区域的相对位置并非不变

在区域差距明显的情况下, 各地呈现你追我赶的局面, 有的地区在不断缩小与较富裕区域的距离, 如浙江, 1952 年的人均 GDP 排在全国的第 14 位, 1978 年排在第 16 位, 而到了 2005 年, 则排在第 4 位, 广东、山东亦表现出同样的情况, 在全国的排名次序大幅上升。相反, 有些原来排名在前的省份, 却相对落后了, 如黑龙江、江西的名次下降幅度较大。

1.1.2 区域经济增长来源和差异的解释

为什么一国中有些区域相对繁荣, 有些区域相对落后或停滞? 为什么收入和经济增长率在一国当中会存在明显的差异呢? 这个简单的问题引发了对经济增长的大量研究, 不同的增长理论分别从自然优势、劳动、物质资本、人力资本、技术进步或知识、制度等方面进行了回答。古典增长理论认为, 劳动是经济增长的动力; 新古典增长理论把物质资本看成是增长的动力; 新增长理论认为, 知识或人力资本是增长的引擎; 新制度经济学的观点是, 有效率的制度是经济增长的源泉。

就中国地区经济增长的差异来说, 有数以千计的研究文献, 得出的结论不尽一致。魏后凯等 (1997) 把地区差距归结为历

史、自然和社会经济等多方面因素综合作用的结果,具体包括:地理区位的影响、资金投入的增长、产业结构效应、投入产出效果因素、地区发展战略的取向和政府政策的作用。

沈坤荣等(2001)认为,外商直接投资在区域间的不平衡分布加剧了地区间的不平衡发展。杨晓光等(2002)采用丹尼森要素分析法,认为技术进步和资源优化所呈现的全要素生产率越来越成为地区经济增长的主要力量,也是20世纪90年代地区经济发展差异形成的主要因素。林毅夫、刘培林(2003)认为,中国各省市间发展水平差距的主要原因,在于重工业优先发展的赶超战略下形成的生产要素存量配置结构,与许多省市的要素禀赋结构决定的比较优势符合程度不一致。贺灿飞等(2004)发现改革开放政策、参与全球化程度、市场化程度以及城市化进程等是导致中国区域经济差距时空变化的显著原因。

王小鲁、樊纲(2004)对影响地区经济差距的主要因素概括为:外商直接投资、技术进步、资本流入、政府转移支付、劳动力流动、人力资本存量差异、市场化程度、城市化程度等。

陈秀山、徐瑛(2004)把影响区域差距的因素概括为四大类:投入要素的量和质(资本、劳动力、自然资源的投入数量、要素的禀赋结构状况、要素的空间分布状况)、要素配置效率(市场化程度)、要素使用效率(技术进步、要素的空间集聚状况、劳动分工、社会文化制度因素、企业自生能力)、空间格局变动(政府区域发展战略的选择、市场力量的作用),认为影响中国地区经济发展速度的首要因素是要素的投入增长状况,其次是市场发育完善程度。

张庆华(2006)把区域不平等加剧的原因归纳为:政府政策(区域性发展战略、向城市倾斜的政策、国有企业改革、财政分权)、FDI和出口、市场一体化、公共基础设施、教育水平、地理因素、劳动力流动和移民。

大量探讨中国地区经济增长差异的文献为缩小区域差距提供了有价值的见解, 由于影响经济增长的因素很多, 在经济分析中不可能把所有影响因素像百科全书式地罗列出来。但可以把影响区域经济增长的因素分为两大类: 内部因素 (如区域的资本、劳动、技术等) 与外部因素 (如政策环境、经济一体化等)。区域经济增长主要取决于内在因素, 外部因素对区域增长有很大影响, 正是在内部与外部因素的相互作用中, 区域经济得以不断增长。

根据新增长理论的观点, 技术进步或知识溢出是经济增长的引擎。今天, 几乎没有人否认知识和创新是经济未来繁荣的关键因素, 这并不排除资本和劳动作为生产要素的重要性。知识能够产生新的知识, 可能是唯一具有边际报酬递增性质的因素, 因为知识是进一步研发的投入品, 促进了更多新知识的创造。因而, 区域的知识存量及其接受溢出的状况将决定区域增长的前景。

1.1.3 经济发达地区的地理现象

研究区域经济问题, 不能忽视其空间特征。而在新增长理论中, 是没有空间位置的。“经济活动最突出的地理特征是什么? 一个简短的回答肯定是集中。”^① 新经济地理学为分析经济问题提供了空间结构。

综观世界经济的发展历史, 自产业革命以来, 产业趋向于在地理上集聚, 即产业的空间集中, 产业集聚的地区, 往往经济比较发达。经济活动的空间结构适应着三个经验观察: (1) 世界大部分产出是由数量有限、高度集中的核心区域生产的; (2) 相似

^① 克鲁格曼:《地理和贸易》, 北京大学出版社, 中国人民大学出版社 2000 年版, 第 5 页。

或相关产业中的企业具有共位于特定地方的倾向；(3) 这两种模式似乎随着时间的推移是可持续的 (Malmberg, 1996)。美国工业化的整个过程就是一个明证，克鲁格曼列举了《行业的地方化》一书对美国 1900 年的调查情况：衣领和衣袖，集中在纽约的特洛伊城；皮革手套，集中在毗邻纽约的两个镇；鞋，集中在麻省东北部的几个城市；纺织品，集中在新泽西的帕特森；珠宝，集中在罗德岛的普罗维登斯及其附近；家用机械，集中在芝加哥。^① 今天的美国亦是如此，高科技产业集聚在硅谷和 128 公路的地区，汽车制造业集中在底特律，娱乐业集中在好莱坞，金融业、广告业集中在纽约，等等。

在欧洲和世界其他地区，产业的集聚是一个非常普遍的现象。波特在其著名的《国家竞争优势》一书中，详细分析了产业集聚的四个典型案例：德国的印刷机、美国的医疗检测仪器、意大利的瓷砖产业和日本的工业机器人，提示出产业集聚或集群是国家和地区竞争力的基础。

我国珠三角、长三角等沿海经济发达区域，出现了一批“一镇一品”、“一县一业”的景象，表现出高度集聚特征、高度专业化的产业群。如在广东，中山小榄镇是中国五金制品产业基地，中山古镇是中国灯饰之都，佛山市顺德区是家用电器、家具制造的集聚地，东莞市更是电子信息制造业主要产品的集中地，其中，电脑产品及配件最为集中，制造电脑整机所需的零部件，95% 以上可在东莞配齐。2003 年，电子信息设备产品就在全球市场也占有相当份额：电脑磁头、电脑机箱及半成品占 40%；敷铜板、电脑驱动器占 30%；高级交流电容器、行输出变压器占 25%；电脑扫描仪、微型马达占 25%；电脑键盘占 16%；电

^① 克鲁格曼：《地理和贸易》，北京大学出版社，中国人民大学出版社 2000 年版，第 59 页。