

人口老龄化对区域经济发展的影响研究

——以山东省为例

包玉香 著



人口老龄化对区域经济发展的影响研究

——以山东省为例

包玉香 著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

人口老龄化对区域经济发展的影响研究：以山东省为例 / 包玉香著。
—北京：中国社会科学出版社，2012.9

ISBN 978 - 7 - 5161 - 1398 - 1

I. ①人… II. ①包… III. ①人口老龄化—影响—区域经济发展—
研究—山东省 IV. ①F127.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 216653 号

出版人 赵剑英

选题策划 刘艳

责任编辑 刘艳

责任校对 徐楠

责任印制 戴宽

出 版 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)

网 址 <http://www.csspw.cn>

中文域名：中国社科网 010 - 64070619

发 行 部 010 - 84083685

门 市 部 010 - 84029450

经 销 新华书店及其他书店

印 装 三河市君旺印装厂

版 次 2012 年 9 月第 1 版

印 次 2012 年 9 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

印 张 14.5

插 页 2

字 数 275 千字

定 价 46.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:010 - 64009791

版权所有 侵权必究

前　　言

人口老龄化是老年人口在总人口中比重提高的过程，是指人口年龄结构的变化，它反映一个地区（或国家）老年人口增长的趋势和过程。根据国际社会通例，60岁及以上人口占总人口10%以上，或65岁及以上人口占总人口7%以上的社会或国家被称为老龄化社会或老年型国家。人口老龄化是21世纪人类社会共同面对的重大现实问题，事关社会发展的全局，涉及社会经济、家庭生活以及个人生命周期的诸多方面。无论哪个国家，都有人口问题，只不过是不同地区、不同发展阶段的人口问题表现形式不同而已。人口老龄化是人口发展进程中出现的一个必然现象。它与区域经济发展之间有着必然的内在关联性。因为生产和消费是区域经济发展中的重要环节，而人口老龄化对生产和消费均有影响，也就必然会影响区域经济的发展。科学发展是以人为本的。因此，本书研究具有一定的理论意义和现实意义。

以山东省1989—2007年的相关数据为基础，本书应用定性和定量分析相结合、理论和实证分析相结合、现状和预测分析相结合以及时间序列和空间分析相结合的方法就人口老龄化对区域经济发展的影响进行分析而发现：

（1）经济发展水平高的区域，人口老龄化程度也相对较高。经济水平快速发展的同时，区域的人口老龄化程度也快速加深。

（2）人口老龄化通过影响有效劳动供给和劳动生产率而对区域经济发展产生相应的经济效应。根据经济增长理论，一方面，人口老龄化通过劳动适龄人口的规模、劳动参与率、就业率和劳动力的有效利用率等途径影响区域有效劳动的供给而作用于区域的经济发展；另一方面，人口老龄化通过有效劳动自身素质的提高、人力资本积累、技术进步和资本深化等途径来影响区域的经济产出。因此，人口老龄化在生产角度对区域经济发

2 人口老龄化对区域经济发展的影响研究

展的最终影响取决于有效劳动供给减少的经济负效应和劳动生产率提高的经济正效应的比较。

(3) 人口老龄化通过影响区域的消费需求而对区域经济发展产生相应的经济效应。根据国民收入理论,一方面,老年人口通过参与国民收入分配而从经济总量上减弱了社会的最终需求;另一方面,人口老龄化改变社会总需求中的消费、投资、政府购买和净出口四个部分间的比例大小而影响到区域的经济产出的大小以及经济产出变动的方向。因此,人口老龄化在消费领域中对区域经济发展影响的最终结果还要看老年群体自身消费的经济正效应与其带来的投资减少,以及社会其他群体消费减少的经济负效应的比较。

(4) 根据人口老龄化对区域经济发展的作用机理和路径,将新古典经济增长模型进行扩展并应用扩展后的经济增长模型对人口老龄化的区域经济效应进行分析可知,人口老龄化对区域经济发展的影响具有双向效应,即正效应和负效应。人口老龄化通过影响老年人口消费对区域经济发展产生 0.77 个单位正效应;通过影响老年人口离退休金支出和医疗费用支出对区域经济发展产生 -0.24 个单位负效应。因此,当前阶段人口老龄化不会改变区域经济发展的方向,但会带来一定程度的经济减速效应。随着老龄化程度的加深,其经济负效应会越来越明显。

(5) 人口老龄化对区域经济产出的短期影响和长期影响不同。根据山东省 1989—2007 年的数据分析发现,长期中,老年人口比重与区域经济产出 (GDP) 增长之间是协整的,即两者存在长期稳定的均衡关系。误差修正模型 (ECM) 说明人口老龄化对经济产出的短期影响是:每年实际经济产出与其长期均衡值的偏差中的 6% 被修正。此外,人口老龄化也对区域劳动力供求、储蓄、消费、国民收入分配、养老支出、医疗费用和产业结构等有着不同程度的影响。

总之,人口老龄化对区域经济发展有着广泛而深刻的影响,其对区域经济发展的影响在长期分析中才会更明显。本质上,人口老龄化并不是经济发展的最终决定性因素,但是它对区域经济发展有着一定程度的减速效应。

本书旨在寻找人口老龄化影响区域经济发展的机理和作用路径,客观评估人口老龄化对区域经济发展的直接效应、间接效应和综合效应,定量分析和预测人口老龄化对区域经济产出、劳动力、消费、储蓄、国民收人

分配、养老保障和医疗费用以及产业结构等方面的影响，为我国及各区域应对人口老龄化对经济发展的挑战提出相应的对策建议，期望各区域将人口老龄化的经济减速效应最小化的同时，追求区域社会保障福利效用最大化。

目 录

前言	(1)
第一章 导言	(1)
第一节 研究背景、区域及意义	(1)
一 研究背景	(1)
二 研究区域及时问区间界定	(3)
三 研究意义	(4)
第二节 国内外研究综述	(5)
一 国外研究现状	(5)
二 国内研究现状	(10)
第三节 研究思路和研究内容	(14)
一 研究思路	(14)
二 研究内容	(15)
第四节 本书的主要特点	(17)
第二章 不同区域尺度人口老龄化与经济发展的相关性研究	(20)
第一节 国家层面上人口老龄化与经济发展的关系研究	(20)
一 全球人口老龄化基本状况	(20)
二 中国人口老龄化基本状况	(22)
三 各国人口老龄化程度与经济发展水平的关系	(23)
第二节 省级层面上人口老龄化与经济发展的关系研究	(27)
一 中国各省人口老龄化状况	(28)
二 中国各省人口老龄化程度与经济发展水平的关系	(31)
第三节 山东省内层面上的人口老龄化与经济发展的 关系研究	(33)
一 山东省人口老龄化的发展阶段及其成因分析	(33)

2 人口老龄化对区域经济发展的影响研究

二 山东省人口老龄化的区域差异	(37)
三 山东省人口老龄化发展趋势分析	(54)
第三章 人口老龄化影响区域经济发展的作用机理与路径	(60)
第一节 人口老龄化在生产过程中影响区域经济发展的 作用机理与路径	(60)
一 人口老龄化通过影响劳动力供给而作用于 区域经济发展	(61)
二 人口老龄化通过影响劳动生产率而作用于 区域经济发展	(64)
第二节 人口老龄化在消费过程中影响区域经济发展的 作用机理与路径	(67)
第四章 基于人口老龄化视角的经济增长模型构建与分析	(72)
第一节 索洛经济增长模型的平衡增长路径	(73)
第二节 纳入人口老龄化因素的经济增长模型构建	(76)
第三节 基于扩展的经济增长模型对人口老龄化经济效应的 宏观分析	(79)
第五章 人口老龄化影响区域经济发展的效应评估	(84)
第一节 评估方法与数据来源说明	(84)
一 评估方法	(84)
二 数据来源说明	(86)
第二节 SEM 模型的选择与确定	(87)
一 SEM1 模型	(88)
二 SEM2 模型	(90)
三 SEM3 模型	(92)
第三节 评估结果分析	(93)
第六章 人口老龄化对区域经济产出的影响	(97)
第一节 人口老龄化对经济产出的长期和短期影响	(97)
一 人口老龄化对区域经济产出的长期影响	(98)
二 人口老龄化对区域经济产出的短期影响	(103)
三 人口老龄化对经济产出的影响预测	(107)
第二节 人口老龄化影响区域经济产出的主要方式	(108)
一 对资本积累的影响	(108)

二 对劳动生产率和技术进步的影响	(109)
三 对人力资本形成和积累的影响	(110)
四 对社会保障制度的影响	(112)
五 对内需主导型经济发展战略的影响	(113)
第七章 人口老龄化对区域劳动力的影响	(115)
第一节 人口老龄化对劳动力供给影响的两面性	(115)
一 人口老龄化对劳动力供给的正面影响	(115)
二 人口老龄化对劳动力供给的负面影响	(116)
第二节 人口老龄化对就业劳动力供求的影响	(118)
一 人口老龄化减少未来就业劳动力的供给数量	(118)
二 人口老龄化背景下的山东省未来劳动力的供求状况	(120)
三 人口老龄化的双重劳动力短缺效应	(123)
第八章 人口老龄化对区域储蓄和消费的影响	(126)
第一节 人口老龄化对区域储蓄的影响	(126)
一 人口老龄化影响储蓄的不同观点	(126)
二 人口老龄化影响储蓄率的实证分析	(128)
第二节 人口老龄化对消费的影响	(135)
一 人口老龄化对微观家庭消费的影响	(135)
二 人口老龄化对宏观政府消费的影响	(138)
三 人口老龄化对消费结构的影响	(142)
第九章 人口老龄化对国民收入分配的影响	(148)
第一节 人口老龄化对消费和积累基金的影响	(148)
一 人口老龄化改变国民收入中消费和积累基金的比例关系	(148)
二 人口老龄化导致国民收入中退休金和社会保障支出的增加	(150)
第二节 人口老龄化对政府财政支出的影响	(154)
一 人口老龄化增加政府财政支出负担	(154)
二 人口老龄化影响政府财政支出的定量分析与预测	(156)
第十章 人口老龄化对社会保障的影响	(159)
第一节 人口老龄化对养老保障的影响	(159)
一 人口老龄化增加了养老保险的需求	(160)

4 人口老龄化对区域经济发展的影响研究

二 人口老龄化加剧养老机构和护理人员的供求矛盾	(162)
、第二节 人口老龄化对卫生医疗的影响	(165)
一 人口老龄化增加了卫生医疗的需求	(166)
二 人口老龄化对卫生医疗需求的预测	(168)
、第三节 人口老龄化对社会的影响	(171)
一 人口老龄化对社会的积极影响	(171)
二 人口老龄化对社会的消极影响	(172)
第十一章 人口老龄化对区域产业结构的影响	(176)
第一节 人口老龄化对产业结构变动的影响	(176)
一 人口老龄化影响产业结构的途径	(177)
二 人口老龄化对产业结构变动的积极影响	(178)
三 人口老龄化对产业结构变动的消极影响	(180)
第二节 人口老龄化对三次产业影响的比较分析	(181)
一 人口老龄化重点带动第三产业的发展	(182)
二 人口老龄化对三次产业影响的定量分析与预测	(184)
第十二章 应对人口老龄化的政策建议	(188)
第一节 调整经济结构，增强经济实力	(188)
一 抓住机遇，发展经济	(188)
二 改革完善就业政策，充分利用劳动力资源	(189)
三 调整产业政策，重视老龄产业的发展	(189)
四 调整财政支出和税收政策，激发企业和人力资本投资者的积极性	(190)
五 重视技术创新，提高全要素生产率	(191)
六 高度重视老龄人才资源的开发和利用	(191)
第二节 促进制度创新，最大化社会保障支出效用	(192)
一 通过制度创新，提高社会保障支出效用	(192)
二 完善养老保险和医疗保险制度，提高社会保障制度的可持续性	(192)
三 建立多元化筹资体系，为社会保障制度的健康运行提供财力保障	(194)
四 建立社会保障预算，加强对社会保障的宏观调控	(194)
五 探索和完善社会养老金筹措和管理机制	(194)

目 录 5

六 建立老年事业发展预警机制	(195)
结论与展望	(197)
一 结论	(197)
二 展望	(200)
参考文献	(202)
附录	(210)
学术索引	(216)
后记	(218)

第一章 导言

人口老龄化是老年人口在总人口中的比重提高过程，是指人口年龄结构的变化，它反映一个地区（或国家）老年人口增长的趋势和过程。根据国际社会通例，60岁及以上人口占总人口10%以上，或65岁及以上人口占总人口7%以上的社会或国家被称为老龄化社会或老年型国家^[1]。

人口老龄化是21世纪人类社会共同面对的重大现实问题，事关社会发展的全局，涉及社会经济、家庭生活以及个人生命周期的诸多方面。无论哪个国家和地区都有人口问题，只不过是不同国家、不同地区、不同发展阶段的人口问题表现形式不同而已。中国于2000年进入人口老龄化社会。人口老龄化问题已初见端倪，并将对中国的经济发展产生重大影响。中国的人口压力大是一个既定事实，中国未来既要继续稳定低生育水平，防止过快的人口增长；又要力求少儿要教育好（素质），年轻人要用好（就业），老年人要养好（保障）。因此，中国的人口发展面临极其复杂的局面，人口老龄化已成为国家人口安全的主要议题之一。

第一节 研究背景、区域及意义

一 研究背景

人口老龄化是人口发展进程中出现的一个必然现象。它与区域经济发展之间有着必然的内在关联性。因为生产和消费是区域经济发展中的重要环节，而人口老龄化对生产和消费均有影响，也就必然会影响区域经济的发展。实质上，人口老龄化影响到区域的经济、政治、社会和环境等多个方面，而对区域经济发展的影响是最根本的。具体来说，就是人口老龄化对区域的经济增长、国民收入分配、劳动力供求、生产、消费、储蓄、投资和产业结构等一系列经济领域内所产生的影响决定着该区域社会、政治

2 人口老龄化对区域经济发展的影响研究

和环境的发展状况。在可持续发展所包含的人口、经济、社会、资源和环境子系统中，人口的可持续是目标，经济的可持续是根本，社会、资源和环境的可持续是过程和手段。无论发达或发展中的国家和地区都面临经济发展问题，尤其是 2008 年的金融危机使得世界不同区域经济体及各个国家更加关注经济的可持续发展。

人口老龄化对区域经济发展具有负面效应是国内外很多学者的共识。如彼得森（Peterson, 1999）认为人口老龄化会给经济发展带来医疗成本上升、养老费用支出增加、劳动力短缺和储蓄率下降等 6 个方面的负面影响^[2]。人口老龄化导致社会保障支出增加而减少了 60% 左右的私人储蓄（Feldstein, 1995）^[3]。如果大量转移给老年人口的消费资源是通过政府渠道支付的，那么人口老龄化对政府财政支出就具有特别明显的负面效应（Lee and Edwards, 2001）^[4]。人口老龄化加重了社会保障和医疗保健的负担，从而增加了就业人口的税收负担（David E. Wildasin, 1991）^[5]。雷伯弗瑞茨等（Willi Leibfritz et al, 2007）指出，人口老龄化导致劳动投入增长减速，社会总产出将下降^[6]。人口老龄化对区域经济发展最显而易见的影响体现在养老金、医疗保障和整个社会福利体系上，随着老龄人口数量的增加，养老金和医疗支出数额及比例也随之增大，这将使财政承受越来越大的压力，政府预算中应用于与工业相关的开支则需紧缩，必然不利于经济发展（田雪原等，2006）^[7]。可见，人口老龄化对区域经济发展的负面影响是客观存在的。

但是，邬沧萍（1999）认为人口老龄化的经济影响表现在经济发展速度、劳动生产率、消费和储蓄等方面，但其影响的程度和方向（正面或负面）目前尚难得到定论，主要是因为缺乏有说服力的实证研究^[8]。人口老龄化程度的加深不仅要求增加收入所得税以增加公共资本积累，而且要求增加消费支出份额以保证平衡增长率的最大化。老年人口抚养比的提高要求配置更多的经济资源用于消费，因此老龄人口消费潜力的挖掘有助于减弱人口老龄化对经济发展的负面影响（Akira Yakita, 2008）^[9]。目前我国已经进入老年人口快速增长期，并由此推动了老年人消费需求的迅速增长。老年人的收入水平和收入来源稳定性、消费倾向、消费行为等方面都具有与其他年龄人口不同的特点，并直接影响着老年人的消费需求。目前我国老年人的消费需求总量大约为 3100 亿元，到 2005 年可能会突破 6000 亿元，2010 年可能会突破 1 万亿元。这个庞大的消费需求为我国老

年产业的发展奠定了坚实的基础（李建民，2001）^[10]。老龄产业隶属于第二、第三产业，是为老年人生产生活用品或者以老年人为服务对象的产业部门。老龄产业的发展有利于扩大内需和调整优化产业结构，从而促进经济增长（穆光宗，2000）^[11]。由此可见，有些学者也不同程度地认为人口老龄化对区域经济发展具有正面影响。

因此，人口老龄化对区域经济发展具有重要影响是学者们的共识，但是人口老龄化对区域经济发展的影响是积极的，还是消极的？其影响的经济理论基础及作用路径是什么？其对区域经济发展的作用效应到底有多大？其对区域经济发展诸多方面的影响如何？正是基于这些问题的疑惑，本书尝试对此进行研究，以期客观、综合地理解人口老龄化对区域经济发展的影响。

二 研究区域及时间区间界定

本书实证分析区域以山东省为例，区域选择上具有典型性和代表性。山东省是中国的人口和经济大省，2010 年其总人口为 9579 万人，居全国第二位；经济总量为 39169.92 亿元，居全国第三位。而且山东省是全国第一老龄人口大省，1994 年 65 岁及以上的老年人口比重就达到 7%，比全国提前 6 年进入老龄社会。2007 年山东省 1% 人口和劳动力抽样调查数据显示，全省 65 岁及以上的老年人口比重为 9.74%，老年人口总量达 912.35 万人，居全国第一位。2011 年山东省国民经济和社会发展统计公报显示，山东省 2011 年末常住人口 9637.3 万人，其中，65 岁及以上人口占 10.01%，而该比重全国为 9.1%。可以说，山东省是中国人口老龄化的一个缩影。因此，以人口老龄化较早的全国人口大省、老年人口最多的山东省为例进行研究，对山东省以及全国都有一定的借鉴和实践指导意义。

本书研究使用数据的时间区间为 1989—2015 年。根据人口学者的观点，在区域人口转变过程中，由于出生率与死亡率下降初始时间与速度的不同步，后者先于前者发生，因此在这一变动过程中，会形成一个有利于区域经济发展的人口年龄结构，也就是少儿抚养比与老年抚养比在一个时期内都比较低的局面，并会持续较长一段时间。总人口“中间大，两头小”的结构，使得劳动力供给充足，而且社会负担相对较轻。年龄结构的这种变化将带来工作人口份额较高、资本加速积累以及需要抚养人口的

4 人口老龄化对区域经济发展的影响研究

消费减少，从而对社会经济发展有利，人口学家称这段时期为“人口机会窗口”或“人口红利”(demographic dividend)^[12—13]。以瑞典1957年生命表人口（该生命表人口中0—14岁、60岁及以上、65岁及以上人口比例分别为20.24%、21.28%与15.61%）为标准人口来判定一个区域的“人口红利期”，那就是区域人口总抚养比低于53的时间区间^[14]。按照此标准，山东省老龄委2008年重大专项课题（2008LLWZ01）研究预测表明，2027年之前是山东省有利于经济社会发展的“人口红利期”。因此，本书对山东省实证分析和计量分析时间区间的选择正好落在山东省的“人口红利期”内，也就是说本书研究的观点和结论更适用于区域人口发展处于“人口红利”阶段。山东省作为全国计划生育的先进省份，比全国更早地实现了人口转变，所以该研究对全国以及其他区域人口老龄化和经济社会发展研究具有一定的借鉴意义。

关于人口老龄化的指标，国际上采用60岁及以上人口占总人口的比重，或者65岁及以上人口占总人口的比重。本书研究过程中，绝大部分老年人口数据采用的是区域65岁及以上人口占总人口的比重，但是个别情况下，由于所需数据的时间段和区域尺度的变动，只能获得区域60岁及以上人口占总人口的比重，因此，在不影响分析结论的基础上，书中个别数据分析使用的是60岁及以上人口占总人口的比重，在此特别说明一下。

三 研究意义

人口老龄化是人类社会文明进步的象征，是社会经济发展、人民生活提高、医疗卫生条件改善和人口寿命延长的必然结果。对于“未富先老”的中国，如何在保证经济持续稳定发展的前提下，取得社会保障福利效用的最大化就成为当前研究的重要课题。2008年的国际金融危机使得全球经济下滑，中国出口受到抑制，而且改革开放以来的持续高投入使得中国未来投资拉动经济增长的潜力不足，因此，扩大内需和增加消费就成为中国宏观经济目前的重要任务。在此宏观背景下，人口老龄化的经济效应研究就具有非常重要的现实和战略意义。

科学发展是以人为本的，人口与经济的关系研究一直是人类社会的主题。科学发展观的起点和终点是人的全面发展，无论从家庭还是政府的角度来看，老年人口都是在人的生命周期中受关注最少的弱势群体。中国人

口老龄化的主要特点有规模大、速度快、地区差异大、政策主导和未富先老等。中国老年人口约占世界老龄人口的 20%，加之二元经济、经济制度转轨的潜在影响以及大批独生子女父母已经或即将进入老年期，所以，统筹解决包括人口老龄化在内的人口问题，加强人口老龄化与区域经济发展关系的研究，对于中国建设社会主义市场经济，推动人口、经济和社会的可持续发展，全面建设小康社会，建设富强、民主、文明、和谐的社会主义的现代化国家，实现中华民族的伟大复兴，具有现实的指导意义和深远的历史意义。

积极应对人口老龄化也是区域经济社会和谐发展的需要。人口老龄化的影响在人道主义方面主要涉及的是老年人的需求及其满足问题，主要包括保障与营养、住房与环境、家庭、社会福利、收入保障与就业以及教育等，而在发展方面涉及的是以总人口中老年人口所占比率增加为其主要特征的人口老龄化所造成的社会经济问题。具体来说，就是人口老龄化对生产、消费、储蓄、投资以及其他社会经济领域所产生的影响。本书通过山东省人口老龄化对经济发展的影响研究，可以为构建与山东人口、经济社会发展相适应的老年社会保障体系，促进和谐山东和经济文化强省建设提供相关的理论支撑和政策建议，同时本书研究也可为全国其他区域的人口和经济发展政策的理解和制定提供示范效应。因此，本书对老龄化问题的研究也具有重要的理论和实践意义。

第二节 国内外研究综述

一 国外研究现状

人口老龄化早已引起世界各国政府和学者们的高度关注。自 20 世纪 90 年代以来，国外学者对人口老龄化影响区域经济发展的研究成果颇丰，在理论和实践上都不断深入，主要侧重于以下几个方面：

（一）人口老龄化对经济增长和社会福利的影响

彼得森（Peterson, 1999）将人口老龄化对经济发展带来的负面影响归纳为以下 6 个方面：①医疗成本以惊人速度上升。由于老年人需要更多医疗保健，这将给年轻一代带来庞大的医疗费用负担或者导致巨大的政府财政赤字；②不断扩大的养老费用支出，同样导致高额的保险费用或财政赤字；③不断上升的老年抚养比，导致经济不断恶化；④劳动力严重短缺

6 人口老龄化对区域经济发展的影响研究

带来经济总产出下降；⑤储蓄率下降（更少的年轻人储蓄，更多的老年人消耗他们的储蓄），导致投资资金来源减少；⑥从事工作的热情减少，或者改革阻力大，导致经济缺乏活力^[15]。

斯蒂芬和格奥尔格（Stephan and Georg, 2006）认为人口年龄结构影响区域的经济增长水平。通过对欧盟 15 国的截面数据的空间计量分析，他们发现不同年龄结构的区域人均产出不同，30—44 岁年龄段的人口对经济增长的贡献效应最显著^[16]。

雅各布等（Jakub etc., 2007）应用三种不同的迁移方案对所选的 27 个欧洲国家 2002—2052 年的人口和劳动力进行预测发现，人口迁移并不能抵消人口老龄化和劳动力老化对经济发展的负面影响^[17]。

岛译谕和细山英寿（Manabu Shimasawa and Hidetoshi Hosoyama, 2004）建立了一个具有固定格式且含有世代交迭的一般均衡模型来研究日本、中国、韩国、中国台湾和新加坡五个亚洲国家和地区的人口转变效应，通过模型（孩子抚养成本在模型中被定量化）分析总变量和代际间的福利水平是如何相互影响的，结果发现人口老龄化对储蓄率、价格因素和经济福利影响非常大，人口老龄化将带来亚洲经济高速增长的终结。应用情景模拟分析说明政策改革可以在一定程度上减少老龄化所带来的负面影响^[18]。

皮特（D. Peter Broer, 2001）分析了荷兰人口老龄化对经济增长和福利分配的效应，结果显示当前的社会保障体系导致税负的大幅增加和未来几代人口生命周期中大约 4% 的福利损失^[19]。

（二）人口老龄化对消费、储蓄和资本积累的影响

诺林美登里（Midori Wakabayashi, 2008）运用截面数据分析发现日本工作家庭退休时的预期和实际消费都远低于退休前的消费水平，这在很大程度上与莫迪利安尼的生命周期假说理论相吻合，即每个人都根据他自己一生的全部预期收入来安排他的消费支出，处于生命周期的不同阶段，人们的储蓄倾向不同，人们在工作年龄阶段储蓄倾向为正，退休后储蓄倾向为负^[20]。

金多库和金贤洙（Doh – Khul Kim and Hyungsoo Kim, 2006）分析了人口老龄化对储蓄的影响，他们发现许多已有文献在研究方法上很少采用时间序列分析。因此，他们应用协整分析和向量误差修正模型对韩国数据进行分析发现：人口老龄化与储蓄之间有长期的均衡联系；但是短期之内