

以发展看经济增长质量： 概念、测度方法与实证分析

——一种发展经济学的微观视角

叶初升 李 慧

(武汉大学经济与管理学院, 武汉 430072)

[提 要] 中国经济增长开始步入新常态, 应该特别关注经济增长质量。本文从发展理念出发将经济增长质量界定为经济增长过程中所蕴含的发展质变即可行能力的提升, 提出了经济增长质量的分析模型。然后, 以结构方程模型为工具, 依据全国样本数据测算了经济增长质量指数, 并对东部、中部和西部经济增长质量进行了比较分析。结果表明, 经济增长与可行能力之间呈现倒 U 型关系, 过度追求 GDP 反而会偏离发展的根本目的; 教育对于提高人们的可行能力贡献最大; 过大的收入差距有碍人们可行能力的提升; 我国人口的可行能力分布存在着显著的结构特征; 西部经济增长质量指数最高, 中部最低。

[关键词] 经济增长质量; 可行能力; 结构方程模型

[中图分类号] F061.3 [文献标识码] A [文章编号] 1000-596X (2014) 12-0017-18

一、背景、问题与研究路径

改革开放以来, 中国经济实现了长达 30 多年的高速增长, 创造了“中国奇迹”。人均国内生产总值从 1978 年的 381.23 元, 上涨到 2012 年的

38 459.47 元^①。然而, 增长并不必然导致发展。与经济增长成绩斐然伴随的是日益扩大的收入差距和愈发严峻的发展不平衡等问题。根据联合国开发计划署《人类发展报告 (2013)》, 2012 年, 中国人类发展指数排名低于人均国民收入排名, 两者相差 11 位^{[1]P145}, 说明中国的经济增长并没有切实地

[收稿时间] 2014-10-30

[基金项目] 国家社科基金后期资助项目 (12FJL012); 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目 (13JJD790020); 中央高校基本科研业务费武汉大学人文社会科学研究重点项目

[作者简介] 叶初升 (1963—), 男, 湖北鄂州人, 武汉大学经济发展研究中心、武汉大学经济与管理学院教授, 博士生导师, 经济学博士;

李 慧 (1987—), 女, 河南郑州人, 武汉大学经济与管理学院博士研究生。

感谢匿名评审人提出的修改建议, 笔者已做了相应修改, 本文文责自负。

① 数据来源: 中华人民共和国国家统计局 \ 国家数据 \ 年度数据 <http://data.stats.gov.cn/workspace/index?m=hgnd>。

转化为人类发展成果。经过不平等因素调整之后,中国的人类发展指数损失了22.4%^{[1]P153},说明中国当前的不平等状况在很大程度上侵蚀了社会整体的福祉。当下的中国经济在“量”上取得了巨大成就,经济发展开始步入了一种新常态,面临着“中等收入陷阱”的风险和一系列新的挑战。在经济新常态下,我们不仅要思考经济增长的速度与可持续性这种“量的扩张”问题,更应该从发展“质变”的角度,研究经济增长量变过程中所蕴含的“质的提升”,由此反思经济增长模式的发展绩效。^[2]

无论是在哲学意义上,还是在发展经济学意义上,经济增长是一种量变,经济发展则是以经济增长为基础的质变。因此,真正称得上经济增长质量的东西,应该是经济增长这种量变过程中所蕴涵的“质”及其“部分质变”。^[2]近年来,虽然学术界越来越关注经济增长质量,但在现有研究文献中,经济增长质量要么被狭义地理解为增长效率或全要素生产率,要么被看做是增长方式(结构)、增长稳定性(波动)、增长持续性(资源环境代价),仍然是在“量”的范畴中思考增长问题,所研究的仍然是经济增长本身的量变特征(只不过是增长与增长率、增长速度稍有不同),而并非经济增长所蕴含的质变。本文从发展理念出发,考察经济增长过程中表现出来的“质量”或“部分质变”,并以此反思、分析和评价经济增长过程。这是本文区别于研究经济增长质量其他文献的一个重要特征。

接下来,我们必须面对的问题是,如何度量经济增长中所蕴含的发展质变?这里首先涉及如何看待发展的问题。无论采取什么样的发展机制,导致什么样的宏观社会经济结构变迁,归根到底,发展的终极目标是提高生活质量、提高人民构建自己未来的能力。^{[3][4]}这是从目标和结果来观察和分析发展的一种微观视角。在现有的发展研究中,阿马蒂亚·森(Amartya Sen)的可行能力理论为我们提供了关于发展的内涵以及经济增长和发展之间关系的理论基础。^[3]

当然,可行能力是一种抽象概念,不仅不能准确有效地直接衡量,而且与经济变量之间存在多层级的复杂关系。因此,如果采用传统的计量分析方法,则难以满足定量分析的需要。本文采

用结构方程模型(structural equation modeling, SEM),将无法直接测量的变量(即潜变量)纳入分析,以刻画抽象的可行能力,并利用该模型整合了验证式因子分析和路径分析两种方法的优势,揭示各种经济变量与可行能力之间复杂的多层次因果关系,解析经济增长过程中蕴含的发展特质(可行能力之扩展)。

本文的主要贡献在于,从发展的角度界定经济增长质量,提出了可行的测算经济增长质量的模型及方法,依据全国样本数据测算了经济增长质量指数,并对东部、中部和西部经济增长质量进行了比较分析,为科学地评价经济增长质量提供了一种新的视角和工具。文章的研究内容安排如下:第二部分是文献述评,介绍现有经济增长质量及相关研究,以说明从可行能力视角考察经济增长质量的优势;第三部分是模型与方法,介绍了阿马蒂亚·森的可行能力模型及在此基础上建立的本文的分析框架;第四部分是实证结果,主要讨论了可行能力与经济增长之间的关系,并对经济增长质量进行了测度及比较分析;最后则是本文的结论。

二、文献述评

目前国内对经济增长质量的研究大致可以划分为两类,一类是狭义的经济增长质量,一类是广义的经济增长质量。

狭义的经济增长质量,是将经济增长质量看做是经济增长的效率,即经济活动过程中投入和产出之比。^[5]经济效率越高,经济增长质量就越高。其中,一类研究主要是以全要素生产率(TFP)为理论基础,测度全要素生产率及其对经济增长的贡献率。^{[6][7][8]}郑玉歆认为TFP难以反映投资的质量以及资源配置的有效性等,因此简单地根据TFP对经济增长贡献的大小不能判断经济增长质量。^[9]另一类则是以增加值率作为度量投入产出效益和经济增长质量的综合指标。^{[10][11]}增加值率即增加值占总投入的比例,主要是基于投入产出表进行分析。^{[10][11]}

广义的经济增长质量内涵很丰富,不同的学者有不同的看法。但主要的特点就是从经济增长的不

同方面考察经济增长质量,是一种多维度的视角,比如经济增长的稳定性、经济增长的结构、经济增长的可持续性等。随洪光将经济增长质量定义为经济增长的效率、稳定性和持续性。^[12] 刘海英和张纯洪认为中国经济增长质量的内涵体现了经济系统的投入产出效率、经济增长成本、资源消耗和环境保护等多个方面。^[13] 魏婕和任保平从经济增长过程和经济增长结果两个层面评价经济增长质量,认为经济增长过程的质量包含经济增长的效率、经济增长的结构以及经济增长的稳定性,而经济增长结果的质量包括居民福利水平的变化和分配状况、生态环境的代价以及国民经济整体素质的基本状况。^[14]

无论是狭义的还是广义的经济增长质量,主要针对的都是经济增长过程中过分注重经济增长速度而忽视增长代价所产生的负面效应,其实质是研究经济增长速度之外的经济增长问题,因此仍然是在“量变”的范式下研究经济增长本身的特点,而非经济增长基础上的质变。^[2]

经济增长(量变)是发展(质变)的必要准备,而发展则是增长的必然结果,它既体现增长的成果,同时又为新的增长开辟道路。值得注意的是,在广义的经济增长质量研究中,虽然有一部分研究试图将经济发展的成果涵盖在经济增长质量评价体系中,但由于没有明确界定究竟什么是发展,没有真正厘清经济增长和发展之间的关系,因而在评价经济增长质量时,将作为发展结果(质变)的指标与作为增长过程(量变)的指标同时纳入经济增长质量指数中。^{[15][16][17][18]} 这样构造的经济增长质量指数在本质上已经偏离了经济增长质量的实质。而且,这些研究者在进一步研究过程中,无论是以经济增长质量指数作为被解释变量还是作为解释变量,都不可避免地出现“以组成要素解释自身”的错误,产生计量经济学意义上的内生性问题。因为,作为结果的现象(变量)与作为原因的现象(变量)已经被混合在一起,包含于他们事先构造的“经济增长质量指数”之中了。

既然我们强调经济增长质量是增长量变过程中所蕴涵的“质”及其“部分质变”,而这种“质变”即是发展,那么,我们必须对发展的内涵有清晰的界定。只有清晰地界定了发展的内涵,才可能以此

为基准去反思、分析和评价经济增长过程,从而甄别或精炼出经济增长过程所蕴含的“质”的成分,即经济增长质量。

世界银行经济学家托马斯(Thomas)认为,发展就是人民生活质量的改善,就是人民构建自己未来的能力的提高。^[4] 在阿马蒂亚·森看来,生活质量的提高,是人的终极价值,是经济发展、社会发展和政府政策的根本目标。^[3] 在现有研究文献中,对生活质量的衡量通常分为主观和客观两种。主观的生活质量主要是指主观幸福,即人们评价自身的生活质量而产生的主观感受。^[19] 虽然主观幸福感在衡量个体发展(或者说生活质量)方面,具有明显的工具性价值和内在性价值^{[20][21][22]},但是,其缺陷在于极易受主观心理因素和个人特征的影响,难以在时间上和空间上进行比较。^[23] 客观方面的生活质量研究主要有两类。一类比较传统,将商品的持有或者富有程度看做是生活质量。这种观点反映在宏观层面,就是追求GDP的增加。阿马蒂亚·森认为,商品或者财富只是影响生活质量的因素,并不是生活质量本身。^[3] 此外,如果以此作为发展的内涵,那么就混同于经济增长了。另一类是一些社会学家进行的生活质量研究,他们不仅从收入维度,还从教育、健康、工作等多维度对人的生活状态进行描述。^{[24][25]} 然而,许多该研究领域的专家已经注意到这一领域的研究缺乏支撑概念的理论基础。^[26]

阿马蒂亚·森在批评功利主义的生活质量评价的基础上,提出了可行能力理论,克服了上述三种研究路径存在的问题。在他的理论体系中,人们实际实现的各种生活状态(being)是由一系列“功能性活动”集合(functionings)刻画的;从贫困状态的 illbeing 到富裕状态的 wellbeing,差异就在于“功能性活动”(functionings)的维度 n 即自由度之区别;人们实现功能性活动的能力就是“可行能力”(capability),可行能力决定了人能够实现什么样的功能性活动,可能达到什么样的生活状态。因此,从贫困到富裕的发展,生活质量或生活水准的提高,表现为人们功能性活动的自由度的扩展;实质上是人们实现自己有理由珍视的那种生活的“可行能力”的提高。^{[3][27][28][29][30]}

阿马蒂亚·森的可行能力理论为我们提供了关于发展的内涵以及经济增长和发展之间关系的理论基础。^[3]沿着阿马蒂亚·森的研究路径,我们把经济增长质量视作是蕴含于增长过程中、由增长带来的可行能力的提高。

三、模型、方法与数据

(一) 模型与方法

既然经济增长质量是蕴涵于增长过程之中的发展,是由增长带来的可行能力的提高,那么,我们必须厘清经济增长如何提升人们的可行能力、促进发展。拉尼斯(Ranis)等认为,经济增长主要是为促进发展提供了各种丰富的可用资源。^[31]经济增长不仅提高个人和家庭的收入水平,从而增加了人们可能掌握的资源内在地提升人的可行能力,还能增加医疗、卫生等公共服务的供给,促进道路、桥梁、通信设施等基础设施的建设,改善人们的物质生活环境,从而扩展人的可行能力。

当然,经济增长提升可行能力的过程并不会自动实现。经济增长不会自动产生发展效应,更不用说同等水平的经济增长会产生发展效应相同。经济增长带来的可行能力的提升、所产生的发展效应,不仅取决于经济增长的水平,也取决于经济增长结构、经济增长方式等基本特征,同时也要受到经济增长之外的社会、环境因素的影响。增长特征以及增长的社会环境决定了在既定的经济增长水平下,成果究竟有多少部分被用于提高人们的可行能力、实现发展。

我们在库克利斯(Kuklys)^[32],库克利斯和罗比恩斯(Kuklys and Robeyns)^[33]表述阿马蒂亚森的可行能力分析框架的基础上,从发展的微观视角给出刻画经济增长质量的分析模型。

假设 I_i 表示个人 i 的收入,可视为其拥有的所有可能的商品集(或者说资源)的代理变量。以 I_i 购买的商品或资源所拥有的特质 $c(I_i)$,可以被个人用来实现他们的功能性活动 y_i 。当然, I_i 及其购买的商品或资源在多大程度上能够被转换为个人的功能性活动,则要受到个人、社会和环境等方面因

素的影响。^[34]可以把这些因素称之为转换因素。根据我们的研究目的,可以把这些转换因素分为四个方面:个人特征 z_i 、经济增长 z_g 、社会条件 z_s 和环境因素 z_e 。假设 f_i 表示人们利用收入实现功能性活动的转换函数, F_i 是所有可供选择的转换函数的集合, $f_i \in F_i$, 则功能性活动是:

$$y_i = f_i(c(I_i) | z_i, z_g, z_s, z_e) \quad (1)$$

可行能力 y_i^* 是个人 i 所有可行的功能性活动的集合,可以表示为:

$$y_i^*(I_i) = \{y_i | y_i = f_i(c(I_i) | z_i, z_g, z_s, z_e), \forall f_i \in F_i\} \quad (2)$$

在这个模型中,由于无法观测到个人所有可能实现的潜在的功能性活动,也就无法观测到可行能力,因而很难找到有效的变量对可行能力进行直接的衡量。一般常用的计量分析方法在进行实证分析时会面临较大的困难,只能通过可观测到的各种功能性活动来间接地衡量可行能力。在相关研究中,一些研究者通常采用主成分法或因子分析法处理多维度的变量,将各个维度的可观测变量综合成一个指数来表示那些不能直接观测到的变量。^{[25][35][36]}主成分法是利用这些观测变量的一个线性组合来衡量这些观测变量所包含的变异信息,是一种有效的数据降维手段,然而它缺少潜在的解释模型。因子分析法是将观测变量看作潜变量(不可观测的变量)的函数,在此基础上估计出潜变量的因子得分作为潜变量的值。相比于主成分法,因子分析法虽然有了模型解释,但不能同时考察那些潜变量的影响因素。^{[37][38]}

我们借鉴阿南德(Anand)等人^[39]、克里希纳库马尔和巴隆(Krishnakumar and Ballon)^[40]的方法,运用结构方程模型,将可行能力表示为潜变量。结构方程模型结合了验证式因子分析和路径分析两种分析方法,不仅便于衡量可行能力,而且便于分析经济增长等因素与可行能力之间的关系,进而为我们从可行能力视角评价经济增长质量提供有效的工具。

令 y 表示功能性活动向量, y^* 表示可行能力向量, z 表示影响可行能力的各种因素(包括收入

I_i 、个人特征 z_i 、经济增长 z_g 、社会条件 z_s 和环境因素 z_e), z^* 表示 z 的潜变量^①, 文章的结构方程模型建立如下:

$$Ay^* + Bz^* + u = 0 \quad (3)$$

$$y = \Lambda y^* + \epsilon \quad (4)$$

$$z = Yz^* + \zeta \quad (5)$$

其中, 式 (3) 是结构模型, 式 (4) 和式 (5) 是测量模型, u , ϵ 和 ζ 是相应的误差项, 满足 $V(u) = \Sigma$, $V(\epsilon) = \Psi$, $V(\zeta) = \Xi$; A , B , Λ 和 Y 是待估参数。

根据克雷斯拉库马和拉戈 (Krishnakumar and Nagar)^[38] 可知, y^* 的潜变量得分的估计值为:

$$\begin{aligned} \hat{y}^* = & [I - A^{-1}\Sigma A^{-1}\Lambda'(\Lambda A^{-1}\Sigma A^{-1}\Lambda' \\ & + \Psi)^{-1}\Lambda]A^{-1}Bz \\ & + A^{-1}\Sigma A^{-1}\Lambda'(\Lambda A^{-1}\Sigma A^{-1}\Lambda' \\ & + \Psi)^{-1}y \end{aligned} \quad (6)$$

由式 (6) 可知, \hat{y} 中由 z 贡献的量为 $[I - A^{-1}\Sigma A^{-1}\Lambda'(\Lambda A^{-1}\Sigma A^{-1}\Lambda' + \Psi)^{-1}\Lambda]A^{-1}Bz$ 。回顾本文中对经济增长质量的定义——经济增长质量即经济增长所带来的可行能力的提升, 因此, 可利用式 (6) 计算 \hat{y} 中由经济增长贡献的量, 即经济增长质量。

(二) 变量选择与数据

在具体运用模型之前, 还需要确定可行能力的维度。在阿玛蒂亚·森看来, 可行能力可以用于从衡量贫困到人类发展等不同的评价目的; 在不同目的的评价中, 可行能力所包含的维度也应该有所不同。^[41] 因而, 他拒绝给出一个固定的最终的可行能力列表。后续大量的实证研究都是根据研究目的和数据的可得性来确定可行能力的维度。比如, 阿南德等人专门设计问卷, 采用了健康、政治表达自由、政治参与自由、信仰自由、思想自由、安全感、环境和社会关系、工作中和工作外的歧视等维度;^[39] 宾德和科德 (Binder and Coad) 采用的可行能力维度包括幸福、健康、有充足的营养、自由出行、合适的住所、满意的社会关系、物质福利

等^[36]。与阿玛蒂亚·森一起创办“人类发展与可行能力研究会” (HDCA) 的努斯鲍姆 (Nussbaum) 专门讨论了可行能力的维度问题, 提出了一个核心的人类可行能力列表。^[42] 本文参照努斯鲍姆可行能力列表, 结合数据的可得性, 选定充足营养、知识水平、居住质量 (居住的基本服务及房屋质量)、生活环境、闲暇活动、自由出行共 6 个维度, 来考察人们的可行能力。每个维度相应的观测指标如表 1 所示。笔者将在文章的实证分析部分集中讨论这些观测指标对相应维度的测量质量。

根据前文的模型分析以及可得数据, 关于影响可行能力的外生变量, 笔者选择如下观测指标 (这些外生变量的描述性统计见表 2):

(1) 微观层面的收入, 选取个人和家庭人均收入作为个人拥有资源的代理变量。

(2) 个人特征方面, 主要包括受教育年限、性别、年龄、户口、居住地 (城乡)。

(3) 经济增长, 这是本文的核心变量。本文用人均 GDP 表示经济增长。正如前文分析, 虽然人均 GDP 仅表示经济增长水平, 但是它对可行能力产生的偏效应 (即单位经济增长水平带来的可行能力的提升) 本身与经济增长自身的特征密切相关, 不同的增长特征会对可行能力产生不同的影响。另外, 考虑到经济增长对可行能力的提升效应可能是边际递减的, 本文在模型中加入人均 GDP 的平方项。

(4) 社会条件方面, 本文选取基尼系数、大专及以上人口比例、城市人口密度, 以及反映政府行为的相关变量。在收入不平等比较严重的地区, 暴力、缺乏信任等社会问题通常也比较严重。^[43] 因此笔者预计基尼系数对可行能力的影响为负; 较高的公众道德水平将有利于个人发展; 过高的城市人口密度, 意味着人均资源比较稀缺, 可能影响人们的生活质量。在政府行为方面, 本文采用人均教育财政支出、人均医疗卫生财政支出、人均社会保障就业财政支出衡量地方政府在促进个人发展方面的财政支出水平。

① 为了简化模型, 笔者在可行能力的影响因素 z 中也引入了潜变量, 具体情况会在下文的变量选择中介绍。

表 1 可行能力维度的观测指标的描述性统计

| 可行能力维度 | 观测指标 | 观测数目 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|--------|------------|--------|-----------|-----------|--------|-----|
| 充足营养 | 摄入营养的种类 | 27 102 | 4. 065 0 | 1. 507 8 | 0 | 6 |
| | 每周吃肉的次数 | 27 102 | 3. 921 3 | 4. 216 5 | 0 | 21 |
| | 每周吃鱼的次数 | 27 102 | 1. 496 9 | 2. 650 2 | 0 | 21 |
| 知识水平 | 数学能力 | 27 102 | 9. 831 6 | 6. 540 5 | 0 | 24 |
| | 识字能力 | 27 102 | 16. 861 1 | 10. 644 8 | 0 | 34 |
| 居住质量 | 住房类型 | 27 102 | 0. 448 9 | 0. 512 6 | 0 | 2 |
| | 做饭用水种类 | 27 102 | 1. 561 7 | 0. 575 5 | 0 | 3 |
| | 做饭燃料种类 | 27 102 | 2. 125 3 | 0. 940 3 | 0 | 3 |
| | 卫生间类型 | 27 102 | 2. 562 6 | 2. 006 4 | 0 | 5 |
| | 垃圾处理方式 | 27 102 | 0. 604 5 | 0. 701 7 | 0 | 2 |
| 生活环境 | 距最近医疗点的时间 | 27 102 | 12. 231 7 | 15. 216 3 | 1 | 180 |
| | 距最近高中的距离 | 27 102 | 13. 908 5 | 19. 118 6 | 0. 013 | 200 |
| | 距最近商业中心的时间 | 27 102 | 26. 732 5 | 28. 615 1 | 1 | 300 |
| 闲暇活动 | 健身体育锻炼的频率 | 27 102 | 0. 795 8 | 1. 760 3 | 0 | 5 |
| | 闲暇时外出就餐的频率 | 27 102 | 0. 561 6 | 1. 221 9 | 0 | 5 |
| | 闲暇时阅读的频率 | 27 102 | 1. 138 7 | 1. 985 7 | 0 | 5 |
| 自由出行 | 是否坐过火车和飞机 | 27 102 | 0. 831 2 | 0. 633 1 | 0 | 2 |
| | 是否去过港澳台出过国 | 27 102 | 0. 078 5 | 0. 356 8 | 0 | 2 |
| | 日常出行工具 | 27 102 | 0. 989 0 | 0. 676 4 | 0 | 4 |

(5) 环境因素方面, 选取自然灾害受灾死亡人口来衡量地区面临的来自自然环境的威胁。为了简化模型, 笔者引入基础设施水平的潜变量来综合衡量各种基础设施(比如水、气、交通等生产性基础设施以及绿地、医疗、教育等社会性基础设施)对可行能力的影响。

本文模型的路径分析图如图 1 所示。其中, 椭圆形表示潜变量, 矩形表示观测变量, 箭头所指的为因变量, 箭尾所连接的为自变量。简言之, 充足营养、知识水平等 6 个维度所能够实现的功能性活动取决于个人的可行能力集的范围, 而可行能力集的边界则受个人收入(拥有的资源)、个人特征、经济增长、社会条件和环境因素的影响。

本文使用的微观数据来自北京大学中国社会科学调查中心“中国家庭追踪调查(CFPS)”。CFPS 重点关注中国居民的经济与非经济福利, 以及包括经济活动、教育获得、家庭关系与家庭动态、人口迁移、身心健康等在内的诸多研究主题。2010 年的基线调查覆盖了 25 个省/市/自治区(不含中国香港、中国澳门、中国台湾以及新疆维吾尔自治区、西藏自治区、青海省、内蒙古自治区、宁夏回族自治区、海南省), 14 960 户家庭, 33 600 名成人和 8 990 名少儿。本文使用的数据为 CFPS2010 年的第一次全国基线调查中的成人数据库和家庭数据库, 样本只包含 16 岁及以上的非在校人员, 有效样本为 27 102 个。

表 2 外生解释变量的描述性统计

| 变量 | 观测数目 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 | 数据来源 |
|----------------------|--------|------------|--------------|------------|------------|-----------------------------------|
| 个人收入 (万元) | 27 102 | 1. 035 6 | 2. 029 6 | 0. 000 0 | 80. 000 0 | CFPS 2010 年成人数据 库和家庭数 据库 |
| 家庭人均收入 (万元) | 27 102 | 1. 050 3 | 1. 674 5 | 0. 010 3 | 100. 000 0 | |
| 个人受教育年限 (年) | 27 102 | 6. 223 3 | 4. 915 1 | 0. 000 0 | 22. 000 0 | |
| 年龄 | 27 102 | 46. 591 0 | 15. 183 0 | 16. 000 0 | 101. 000 0 | |
| 性别 (1 男, 0 女) | 27 102 | 0. 491 8 | 0. 499 9 | 0. 000 0 | 1. 000 0 | |
| 居住地 (1 城市, 0 农村) | 27 102 | 0. 477 2 | 0. 499 5 | 0. 000 0 | 1. 000 0 | |
| 户口 (1 非农, 0 其他) | 27 102 | 0. 305 5 | 0. 460 6 | 0. 000 0 | 1. 000 0 | CFPS 2010 区县数据库 |
| 人均 GDP (万元) | 27 102 | 4. 333 3 | 5. 429 9 | 0. 317 1 | 32. 002 6 | |
| 人均 GDP 的平方 | 27 102 | 48. 260 7 | 128. 982 5 | 0. 100 6 | 1 024. 167 | 由 CFPS 数 据库计算 |
| 基尼系数 | 27 102 | 0. 420 2 | 0. 072 2 | 0. 258 0 | 0. 714 5 | |
| 大专及以上人口比例 (%) | 27 102 | 8. 473 0 | 8. 477 6 | 0. 000 0 | 46. 408 8 | 《中国区域 经济统计年 鉴 2011》 |
| 城市人口密度 (人/平方公里) | 27 102 | 3 132. 788 | 1 228. 503 0 | 1 383. 00 | 5 506. 000 | |
| 人均教育财政支出 (元/人) | 27 102 | 926. 328 9 | 338. 634 0 | 613. 546 4 | 2 294. 699 | |
| 人均医疗卫生财政支出 (元/人) | 27 102 | 373. 539 1 | 123. 230 5 | 261. 545 7 | 952. 191 7 | |
| 人均社会保障就业财政支出 (元/人) | 27 102 | 780. 119 7 | 368. 276 4 | 378. 905 8 | 1 574. 294 | |
| 自然灾害受灾死亡人口 (人) | 27 102 | 258. 717 4 | 484. 687 2 | 0. 000 0 | 1 600. 000 | |
| 城镇人均供水管道长度 (公里/万人) | 27 102 | 7. 668 9 | 3. 790 7 | 2. 882 4 | 15. 788 9 | |
| 城镇人均燃气管道长度 (公里/万人) | 27 102 | 4. 534 2 | 2. 764 4 | 1. 642 2 | 11. 355 1 | |
| 城镇人均公共交通工具运营数 (辆/万人) | 27 102 | 5. 735 4 | 1. 860 3 | 3. 187 2 | 14. 241 4 | |
| 小学平均规模 (人/小学) | 27 102 | 436. 224 7 | 207. 283 0 | 204. 662 9 | 915. 898 2 | |
| 每万人拥有医疗机构床位数 (张) | 27 102 | 39. 906 1 | 12. 945 4 | 25. 100 0 | 74. 400 0 | |
| 城镇人均城市绿地面积 (公顷/万人) | 27 102 | 30. 292 0 | 15. 402 8 | 15. 250 4 | 60. 835 0 | |
| 每百万人拥有的艺术表演场馆 (个) | 27 102 | 1. 672 1 | 1. 049 3 | 0. 201 2 | 4. 442 8 | |
| 每万人拥有的藏书量 (千册) | 27 102 | 6. 341 2 | 7. 594 3 | 1. 953 4 | 29. 564 5 | |

人均 GDP 的数据来自 CFPS 提供的 2010 年的区县数据库；基尼系数和大专及以上学历人口比例是根据 CFPS2010 年的成人数据库和家庭数据库计算而得。这三个变量都可以匹配到区县一级。为了保护受访者个人信息安全，CFPS 屏蔽了省级以下的地址代码，因此其他的宏观变量只能匹配到省一级。本文的省级宏观变量来自《中国区域经济统计年鉴 2011》。

四、实证分析及其结果

模型估计采用 AMOS 软件，选用极大似然估计法（ML）。虽然 ML 估计要求假设观测指标正态分布，但许多研究指出，即使在不满足正态假定的情况下，ML 估计的结论仍然是可信的，只不过在大样本的情况下会造成卡方值膨胀，使得模型适配度检验不精确。^[44]为此，本文采用博伦-斯泰恩自助法（Bollen-Stine bootstrap）（2000 次）对卡方值等模型适配度参数进行了修正^①。

（一）测量模型的实证结果

观测变量对潜变量的测量质量是结构方程模型分析的基础。尤其是在本文中，所选指标能否较好地反映可行能力，极大地影响了经济增长质量测量结果的质量。因此，本文首先来看测量模型的实证结果。

表 3 给出了可行能力测量模型的模型适配度参数。模型适配度是为了评价假设的理论模型与实际数据的一致性程度。其中，模型 1 为一阶构面全相关模型（可行能力各维度非合成并且完全相关的模型），模型 2 为二阶构面模型（将各个维度合成为一个可行能力指标的模型）。结果显示，两个模型的 GFI，AGFI，NNFI，RMSEA 都符合评价标准，说明可行能力测量模型的整体拟合情况良好。由表 3 可计算，目标系数（一阶构面全相关模型卡

方值比二阶构面模型卡方值）为 0.950 2，很接近 1，说明二阶构面比一阶构面更具有代表性。可见，出于简化模型的目的，将可行能力各维度合成为一个可行能力指标是合适的。

表 4 是可行能力测量模型的估计结果，用以检验所选取的功能性活动指标能否反映相关的可行能力。首先，所有观测指标的估计系数都在 1% 的显著性水平上显著。观测指标中，生活环境维度的三个指标为逆向指标，因此生活环境维度的系数为负；除了这三个指标外，其他的指标都是正向指标，因此这些维度的估计系数都为正。

标准化估计系数就是因子载荷。因子载荷大于 0.5，表示用该指标反映潜变量的质量是比较好的。在可行能力潜变量方面，所有维度的因子载荷都大于 0.5，说明这 6 个维度反映可行能力是比较好的。就这 6 个具体维度的潜变量而言，大部分观测指标的因子载荷是大于 0.5 的，只有小部分观测指标的因子载荷低于 0.5。虽然这些观测指标的因子载荷比较小，但是系数显著。况且由于数据的限制，还没有更好的指标可以替代。

组合信度展现每个维度下观测指标共同衡量相应的潜变量质量。组合信度大于 0.6，表示观测指标有着较高的内在一致性。从表 4 可以看出，大部分维度下的组合信度都是大于 0.6 的。闲暇活动这一维度下的组合信度略低于 0.6，自由出行这一维度，组合信度稍显不足。但在可行能力潜变量层面，6 个维度的组合信度为 0.793 7，说明 6 个维度共同衡量可行能力的质量还是比较好的。

总之，可行能力测量模型整体适配情况良好，估计系数显著且合理，而且大部分因子载荷和组合信度也符合要求，说明选取的这些具体维度及功能性活动观测指标可以较好地衡量可行能力。

① 由于篇幅所限，文中报告的模型适配度参数都是博伦-斯泰恩自助法（Bollen-Stine bootstrap）修正后的结果。关于 Bollen-Stine bootstrap，可参考 K. A. 博伦和 R. A. 斯泰恩（K. A. Bollen and R. A. Stine）的文章。^[45]

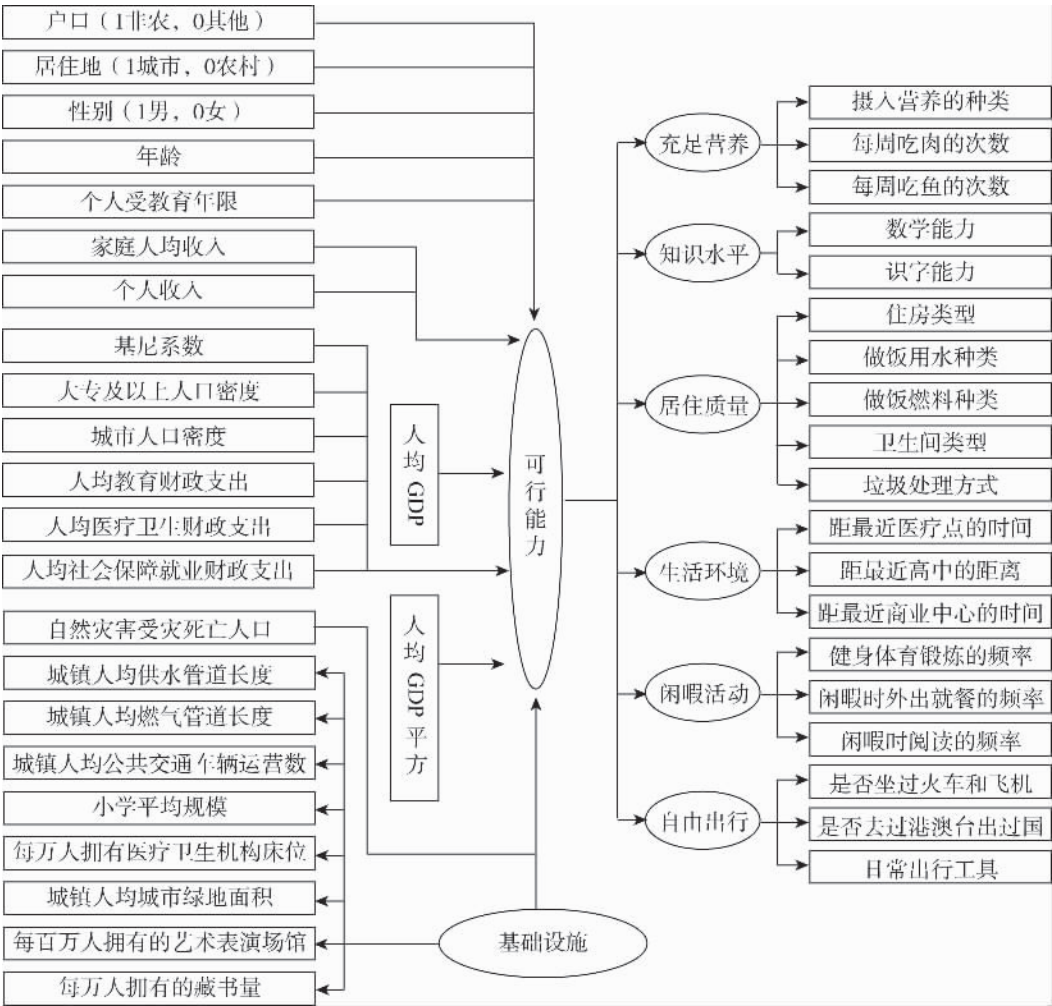


图 1 结构方程模型路径分析图

说明：由于空间所限，图中省略了各变量间的相关关系以及误差项。

表 3 可行能力测量模型的模型适配度参数

| 模型适配度参数 | <i>Bollen-Stine Chi2</i> | <i>DF</i> | $\frac{Chi2}{DF}$ | <i>GFI</i> | <i>AGFI</i> | <i>NNFI</i> | <i>CFI</i> | <i>RMSEA</i> |
|---------|--------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| 评价标准 | — | — | 1—3 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | <0.08 |
| 模型 1 | 132.4108 | 131 | 1.0108 | 0.9991 | 0.9976 | 0.9999 | 0.9999 | 0.0006 |
| 模型 2 | 139.3443 | 138 | 1.0097 | 0.9991 | 0.9976 | 0.9999 | 0.9999 | 0.0006 |

说明：模型 1 为一阶构面全相关模型，模型 2 为二阶构面模型。*Bollen-Stine Chi2* 是博伦-斯泰恩自助法计算的卡方值；*DF* 是模型自由度； $\frac{Chi2}{DF}$ 是卡方自由度比；*GFI* 是适配度指数；*AGFI* 是调整后的适配度指数；*NNFI* 是非规范适配指数；*CFI* 是比较适配指数；*RMSEA* 是渐进残差均方和平方根。下文中表 5、表 7、表 10 均是如此。

表 4 可行能力测量模型估计结果及组合信度

| 潜变量 | 观测指标 | 估计系数 | 标准误 | P 值 | 标准化系数 | 组合信度 |
|------|--------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|
| 可行能力 | 充足营养 | 1. 000 0 | *** | 0. 795 6 | — | 0. 793 7 |
| | 知识水平 | 4. 319 1 | 0. 067 4 | *** | 0. 626 3 | |
| | 居住质量 | 0. 287 0 | 0. 004 6 | *** | 0. 779 5 | |
| | 生活环境 | —5. 416 3 | 0. 110 7 | *** | —0. 526 4 | |
| | 闲暇活动 | 0. 720 2 | 0. 014 6 | *** | 0. 790 4 | |
| | 自由出行 | 0. 382 1 | 0. 006 2 | *** | 0. 816 2 | |
| 充足营养 | 摄入营养的种类 | 1. 000 0 | — | — | 0. 737 9 | 0. 616 8 |
| | 每周吃肉的次数 | 1. 967 3 | 0. 031 5 | *** | 0. 519 1 | |
| | 每周吃鱼的次数 | 1. 204 7 | 0. 019 7 | *** | 0. 505 7 | |
| 知识水平 | 数学能力 | 1. 000 0 | — | — | 0. 933 2 | 0. 901 3 |
| | 识字能力 | 1. 530 6 | 0. 010 5 | *** | 0. 877 6 | |
| 居住质量 | 住房类型 | 1. 000 0 | — | — | 0. 635 8 | 0. 816 3 |
| | 做饭用水种类 | 1. 021 0 | 0. 014 9 | *** | 0. 578 1 | |
| | 做饭燃料种类 | 2. 235 5 | 0. 026 8 | *** | 0. 774 7 | |
| | 卫生间类型 | 4. 591 6 | 0. 043 7 | *** | 0. 745 7 | |
| | 垃圾处理方式 | 1. 479 1 | 0. 018 5 | *** | 0. 686 8 | |
| 生活环境 | 距最近医疗点的时间 | 1. 000 0 | — | — | 0. 598 6 | 0. 683 7 |
| | 距最近商业中心的时间 | 2. 345 7 | 0. 029 3 | *** | 0. 746 6 | |
| | 距最近高中的距离 | 1. 241 2 | 0. 019 9 | *** | 0. 591 3 | |
| 闲暇活动 | 闲暇时健身体育锻炼的频率 | 1. 000 0 | — | — | 0. 458 2 | 0. 559 8 |
| | 闲暇时阅读的频率 | 1. 708 8 | 0. 028 7 | *** | 0. 694 0 | |
| | 闲暇时外出就餐的频率 | 0. 718 2 | 0. 014 4 | *** | 0. 475 2 | |
| 自由出行 | 是否坐过火车和飞机 | 1. 000 0 | — | — | 0. 654 6 | 0. 494 4 |
| | 是否去过港澳台出国 | 0. 349 6 | 0. 006 9 | *** | 0. 406 0 | |
| | 日常出行工具 | 0. 679 3 | 0. 014 7 | *** | 0. 417 0 | |

注：*** 表示 1% 的显著性水平。

在模型的外生解释变量中，除了基础设施是由道路、医院等合成的抽象的潜变量之外，其余所有的外生变量都是可以直接观察的。因此，我们有必要单独讨论基础设施这个外生潜变量的测量质量。表 5 和表 6 分别给出了基础设施潜变量测量模型的模型适配度参数和相关系数的估计结果。由表 5 可

知，模型适配度参数均符合要求，说明模型整体适配情况良好。由表 6 可知，所有观测指标的估计系数均在 1% 的显著性水平上显著，因子载荷均大于 0. 5，并且组合信度高达 0. 9 以上。因此，无论是单个观测指标对基础设施潜变量的测量，还是所有观测指标的内在一致性，质量都是很高的。

综上,无论是内生潜变量可行能力,还是外生潜变量基础设施,我们选取的指标都能够较好地衡

量这两个潜变量,从而为下文的路径分析奠定了良好的基础。

表 5 基础设施测量模型的模型适配度参数

| 模型适配度参数 | <i>Bollen-Stine Chi2</i> | <i>DF</i> | $\frac{Chi2}{DF}$ | <i>GFI</i> | <i>AGFI</i> | <i>NNFI</i> | <i>CFI</i> | <i>RMSEA</i> |
|---------|--------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| 评价标准 | — | — | 1—3 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | <0.08 |
| 模型结果 | 24.897 3 | 16 | 1.556 1 | 0.999 9 | 0.999 6 | 0.999 9 | 0.999 9 | 0.004 5 |

表 6 基础设施测量模型估计结果及组合信度

| 潜变量 | 观测指标 | 估计系数 | 标准误 | <i>P</i> 值 | 标准化系数 | 组合信度 |
|------|---------------|----------|---------|------------|---------|---------|
| 基础设施 | 城镇人均供水管道长度 | 1.000 0 | — | — | 0.909 3 | 0.957 6 |
| | 城镇人均燃气管道长度 | 0.666 3 | 0.004 0 | *** | 0.830 8 | |
| | 城镇人均公共交通工具运营数 | 0.487 4 | 0.002 1 | *** | 0.903 0 | |
| | 小学平均规模 | 50.045 4 | 0.254 3 | *** | 0.832 2 | |
| | 每万人拥有卫生技术人员 | 3.480 2 | 0.014 9 | *** | 0.926 6 | |
| | 城镇人均城市绿地面积 | 3.453 0 | 0.020 0 | *** | 0.772 7 | |
| | 每百万人拥有的艺术表演场馆 | 0.233 3 | 0.001 5 | *** | 0.766 3 | |
| | 每万人拥有的藏书量 | 2.026 5 | 0.008 4 | *** | 0.919 8 | |

注:***表示 1% 的显著性水平。

(二) 结构模型的实证结果

经济增长质量即蕴含于经济增长过程之中并且由经济增长带来的可行能力的提升,要测量经济增长质量,首先要明确经济增长对可行能力带来的影响。因此,接下来我们基于全国样本数据分析可行能力的影响因素,并计算经济增长质量。

表 7 给出的是全样本模型的适配度参数。各项指标均符合评价标准,说明模型的整体适配情况良好。

表 8 给出的是全样本模型中结构模型部分的结果。从微观方面而言,个人收入、家庭人均收入和受教育年限对可行能力有显著的正向影响。收入越高意味着可支配的资源越多,可行能力就越高。^①较高的受教育年限,一方面有利于提升个人收入,另一方面则意味着拥有更多的知识,可以更好地将

资源转化为各种功能性活动。从表 8 也可看到,受教育年限每增加 1 年,可行能力提升 0.088 928 个单位。值得注意的是,受教育年限每提高一个标准差,可行能力就提高 0.835 835 个标准差,远大于其他变量所带来的变化,说明受教育年限对可行能力的影响在这些变量中是相对最重要的。另外,从表 8 可知,平均而言,男性比女性、城市居民比农村居民、非农户籍人口比农业户籍人口的可行能力分别高出 0.070 768, 0.104 398, 0.122 088 个单位。这些群体之间的差异,尤其以户籍身份和城乡常驻最为突出。这两个变量每变动一个标准差,可行能力分别变动 0.108 381 和 0.100 116 个标准差。这说明我国人口的可行能力分布存在着显著的三元结构,可行能力由高到低依次是:城市户籍的城市常住人口、农村户籍城市常住人口、农村户籍的农

① 全国 27 102 个样本中,可行能力得分(潜变量的估计值)最大值为 4.175 2,最小值为 -0.390 4,均值为 1.693 2。可行能力得分是没有具体单位的,因此表 8 和表 10 中各个解释变量的估计系数(即偏效应)从数值上来看虽然很小,但实际表示的变动程度相对全部样本的可行能力得分而言并不像数值上看起来那么小。

村常住人口。这一分布与我国经济社会发展的三元 结构基本契合。

表 7 全样本模型的适配度参数

| 模型适配度参数 | <i>Bollen-Stine Chi2</i> | <i>DF</i> | $\frac{Chi2}{DF}$ | <i>GFI</i> | <i>AGFI</i> | <i>NNFI</i> | <i>CFI</i> | <i>RMSEA</i> |
|---------|--------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| 评价标准 | — | — | 1—3 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | <0.08 |
| 模型结果 | 945.269 8 | 810 | 1.167 0 | 0.999 1 | 0.997 8 | 0.999 9 | 0.999 9 | 0.002 5 |

表 8 全样本结构模型的参数估计结果

| 项目 | 可行能力估计系数 | 标准误 | <i>P</i> 值 | 标准化估计系数 |
|-------------------|------------|-----------|------------|------------|
| 个人收入（万元） | 0.009 515 | 0.000 894 | *** | 0.037 150 |
| 家庭人均收入（万元） | 0.013 771 | 0.001 092 | *** | 0.044 417 |
| 个人受教育年限（年） | 0.088 928 | 0.001 529 | *** | 0.835 835 |
| 年龄 | -0.002 800 | 0.000 123 | *** | -0.081 990 |
| 性别（1 男，0 女） | 0.070 768 | 0.003 337 | *** | 0.068 184 |
| 居住地（1 城市，0 农村） | 0.104 398 | 0.004 541 | *** | 0.100 116 |
| 户口（1 非农，0 其他） | 0.122 088 | 0.005 047 | *** | 0.108 381 |
| 人均 GDP（万元） | 0.012 438 | 0.001 301 | *** | 0.112 337 |
| 人均 GDP 的平方 | -0.000 340 | 0.000 045 | *** | -0.084 190 |
| 基尼系数 | -0.125 580 | 0.022 060 | *** | -0.017 47 |
| 大专及以上学历人口比例（%） | 0.003 967 | 0.000 288 | *** | 0.065 503 |
| 城市人口密度（人/平方公里） | -0.000 002 | 0.000 001 | * | -0.005 67 |
| 人均教育财政支出（元/人） | 0.000 053 | 0.000 020 | *** | 0.034 358 |
| 人均医疗卫生财政支出（元/人） | -0.000 260 | 0.000 043 | *** | -0.062 170 |
| 人均社会保障就业财政支出（元/人） | -0.000 071 | 0.000 008 | *** | -0.050 280 |
| 自然灾害受灾死亡人口（人） | -0.000 016 | 0.000 004 | *** | -0.014 930 |
| 基础设施（潜变量） | 0.012 791 | 0.001 497 | *** | 0.084 748 |
| 样本数 | 27 102 | — | — | — |

注：***，**，* 分别表示 1%，5%，10% 的显著性水平。

从宏观方面来看，人均 GDP 对可行能力的影响显著为正。在人均 GDP 样本均值为 4.87 万元的情况下，人均 GDP 每提高 1 000 元，可行能力提高 0.001 078 个单位。这就验证了我们之前的理论分析，即经济增长水平越高，可用于促进发展方面的资源就越丰富，越有利于提升人们的可行能力。人均 GDP 的平方项显著为负，显示经济增长与可

行能力之间呈现倒 U 型关系。这说明经济增长质量与经济增长水平之间并非简单的线性关系，在其他因素不变的情况下，经济增长并不能总是产生积极的发展效应，过度追求 GDP 反而会偏离发展的根本目的，并不能提升人们的可行能力。

社会条件方面，基尼系数对可行能力的影响显著为负。说明收入分配状况恶化会带来较多的社会

问题,不利于人们可行能力的提升。基尼系数每上升 0.01,就会导致可行能力下降 0.001 256 个单位,这足以抵消人均 GDP 在均值附近增加 1 千元所带来的正效应。因此,从提升个人可行能力的角度而言,追求经济增长的同时必须控制收入差距的恶化。大专及以上人口比例每提高 1 个百分点,就会带来 0.003 967 个单位可行能力的提升,意味着周围环境中较多的高素质人群会产生正的外部效应,有利于人们可行能力的提升。城市人口密度对可行能力显著为负的影响,说明过于拥挤的城市空间不利于提升人们的生活质量。

环境因素方面,自然灾害受灾死亡人口越高,说明受灾程度越深,来自自然环境的威胁越大,越不利于个人发展。表 8 中的结果证明了这一点:自然灾害受灾死亡人口每增加 100 个人,可行能力就

会下降 0.001 6 个单位。基础设施潜变量对可行能力的影响显著为正,并且其标准化系数在宏观变量中是最大的,说明在经济增长过程中,基础设施的改善对可行能力的提高是非常重要的。

(三) 经济增长质量的测度及其区域比较

经济增长质量即经济增长带来的可行能力的提升。我们已经甄别出来经济增长对可行能力的影响,接下来就是在此基础上测算经济增长质量。本文中,可行能力由潜变量表示,因此,笔者首先要根据模型估计出可行能力的潜变量得分(量化可行能力),然后,再根据经济增长对可行能力得分的贡献程度计算经济增长质量(即本文理论模型式(6)所描述的内容)。表 9 给出了根据全样本数据计算出的经济增长质量,结果为 0.055 677。

表 9 全样本的经济增长质量指数

| 因子得分权重 | | 人均 GDP (万元) | 经济增长质量 |
|-----------|------------|-------------|-----------|
| 人均 GDP | 人均 GDP 的平方 | | |
| 0.013 206 | -0.000 363 | 4.867 257 | 0.055 677 |

说明:这里的因子得分权重即文章第三部分式(6)中的相关变量的系数。由于本文使用的样本只包含全国 25 个省市的 162 个区县,因此这里的人均 GDP 是利用 CFPS2010 年的区县数据库计算的人均 GDP。文章下面一部分的区域经济增长质量比较中,人均 GDP 也是由此计算而得。

至此,笔者定义了经济增长质量,从可行能力视角提出了分析经济增长质量的模型,并依据全国样本数据测度了经济增长质量。接下来,我们将此分析框架应用于不同区域(东部、中部和西部)经济增长质量的比较分析。

由于数据所限,分区域之后宏观变量的变异减小,基础设施相关变量间高度线性相关,导致模型样本矩阵非正定。所以,我们在进行各区域分组分析时,将模型中的基础设施潜变量删除。由于我们的核心变量(人均 GDP)采用的是县级数据,变异较丰富,而删除的变量是省级数据,因此,删除这一变量对核心变量的估计影响不大。^①

为了使区域之间的经济增长质量具有可比性,我们限定了可行能力测量模型的因子载荷在东中西

三大区域之间是相等的。表 10 给出了按东部、中部和西部划分的群组分析模型适配度参数。由表 10 可见,各项指标均符合评价标准,说明模型整体适配状况良好。

表 11 分别给出了东部、中部和西部的结构模型参数估计结果。从微观方面来看,在这三大区域,个人收入、家庭人均总收入、受教育年限、年龄、性别、居住地和户口对可行能力的作用方向与全国模型基本保持一致。三大区域个人受教育年限的标准化估计系数分别为 0.867 108, 0.860 886, 0.814 283,是所有变量中最大的,说明在三大区域中对可行能力影响作用最大的仍然是受教育年限。

① 我们在全国样本模型中逐步加入其他省级宏观变量的过程中也发现,人均 GDP 的估计结果一直是比较稳定的。

表 10 东中西部群组分析模型适配度参数

| 模型适配度参数 | <i>Bollen-Stine Chi2</i> | <i>DF</i> | $\frac{Chi2}{DF}$ | <i>GFI</i> | <i>AGFI</i> | <i>NNFI</i> | <i>CFI</i> | <i>RMSEA</i> |
|---------|--------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| 评价标准 | — | — | 1—3 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | >0.9 | <0.08 |
| 模型结果 | 1 963.238 6 | 1 587 | 1.237 1 | 0.996 2 | 0.991 0 | 0.999 2 | 0.999 3 | 0.003 0 |

社会条件和环境因素方面的变量在三大区域之间差别比较明显。基尼系数对可行能力的影响在东部和中部地区显著为负，在西部地区的影响虽然为正，但是不显著。这基本上与全国样本得到的结论一致。东部、中部的基尼系数每增加 0.01，可行能力分别减少 0.002 017，0.000 775 个单位，而西部地区基尼系数的增加并没有显著带来可行能力的下降。由此可知，越是经济发达的地区，收入不平等对个体发展带来的负向影响就越大。这可能是因为，在经济增长水平较低的阶段，人们主要的目标还是解决温饱，提高收入，改善物质生活条件；随着经济增长水平的不断提高，人们对收入、物质生活以外的个体发展的要求越来越强烈。大专及以上学历的人口比例，东部和中部地区与全国模型保持一致，但是西部地区却是负的。我们特别注意到，在西部样本中，个人受教育年限大多分布在较低的水平上。在这种情况下，提高作为社会环境的县级层面大专及以上学历人口比例，改善该地区文化教育水平，对受教育年限较少的个体发展所产生的挤出效应，可能大于提高地区教育水平所溢出的正效应。

表 11 显示，三大区域，人均 GDP 在其均值（分别为 6.22 万元、2.53 万元、1.81 万元）处每提高 1 000 元，可行能力分别提升 0.000 703，0.001 356 和 0.004 933 个单位。三大区域中，人均 GDP 一次项都显著为正，二次项都显著为负，说明人均 GDP 与可行能力在三大区域也都同样呈现倒 U 型的关系，与全国模型保持一致。经济增长和可行能力的这种倒 U 型关系在不同样本中是比较稳定的，进一步说明了在其他条件不变的情况下，经济增长水平并非总是越高越好。

根据前文提出的经济增长质量计算方法，我们可计算出东部、中部和西部三大区域经济增长质量指数，结果如表 12 所示。

东中西部三大区域的经济增长质量指数分别是

0.048 863，0.033 822，0.079 174。西部地区的增长质量指数要远高于东部和中部地区，而中部地区的增长质量指数最低。根据前文式（6）可知，经济增长质量指数一方面取决于人均 GDP 对可行能力的偏效应，另一方面也取决于人均 GDP 水平。东中西三大区域人均 GDP 在均值附近对可行能力的偏效应依次递增，而人均 GDP 水平则是依次递减的。西部地区较高的经济增长质量指数主要得益于较高的人均 GDP 对可行能力的偏效应，而东部地区经济增长质量指数超越中部地区，则是因为东部地区较高的人均 GDP 水平。

五、结论

改革开放以来，中国经济增长成绩斐然，然而，增长并不必然意味着发展。当下的中国经济在“量”上取得了巨大成就，经济发展开始步入了一种新常态，面临着“中等收入陷阱”的风险和一系列新的挑战。在经济新常态下，我们不仅要思考经济增长的速度与可持续性这种“量的扩张”问题，更应该从发展“质变”的角度，研究经济增长量变过程中所蕴含的“质的提升”。然而，现有的关于经济增长质量的研究仍是在“量变”范畴中分析增长问题。

笔者以可行能力刻画发展，从发展理念出发界定经济增长质量，将经济增长质量定义为经济增长过程中可行能力的提升，并从发展的微观视角提出经济增长质量的分析模型。考虑到可行能力是一种抽象的概念，不仅不能准确有效地直接衡量，而且与经济变量之间存在多层级的复杂关系，笔者用结构方程模型将无法直接测量的潜变量纳入分析，利用该模型整合了验证式因子分析和路径分析两种方法的优势，揭示各种经济变量与可行能力之间复杂的多层次因果关系，解析经济增长过程中蕴含的发

表 11 东中西部群组分析结构模型的参数估计结果

| 项目 | 可行能力 | | | | | |
|------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| | 东部 | | 中部 | | 西部 | |
| | 估计系数 | 标准化估计系数 | 估计系数 | 标准化估计系数 | 估计系数 | 标准化估计系数 |
| 个人收入 | 0.004 571*** (0.000 949) | 0.026 208 | 0.009 170*** (0.001 449) | 0.036 817 | 0.012 837*** (0.001 900) | 0.043 077 |
| 家庭人均收入 | 0.010 004*** (0.001 270) | 0.043 768 | 0.014 498*** (0.001 896) | 0.044 083 | 0.004 974*** (0.001 697) | 0.018 008 |
| 个人受教育年限 | 0.075 614*** (0.001 515) | 0.867 108 | 0.078 024*** (0.001 598) | 0.860 886 | 0.078 640*** (0.001 636) | 0.814 283 |
| 年龄 | -0.002 748*** (0.000 155) | -0.100 344 | -0.002 790*** (0.000 181) | -0.095 730 | -0.002 960*** (0.000 191) | -0.097 980 |
| 性别 (1 男, 0 女) | 0.062 893*** (0.004 107) | 0.074 555 | 0.053 917*** (0.004 738) | 0.062 370 | 0.070 096*** (0.005 316) | 0.076 777 |
| 居住地 (1 城市, 0 农村) | 0.015 669*** (0.001 34) | 0.073 240 | 0.063 977*** (0.006 0400) | 0.073 717 | 0.113 372*** (0.007 761) | 0.109 838 |
| 户口 (1 非农, 0 其他) | 0.084 64*** (0.005 596) | 0.097 298 | 0.072 126*** (0.006 679) | 0.079 738 | 0.178 172*** (0.009 984) | 0.136 983 |
| 人均 GDP | 0.008 858*** (0.001 327) | 0.135 719 | 0.017 533*** (0.003 047) | 0.079 832 | 0.058 821*** (0.006 941) | 0.149 624 |
| 人均 GDP 的平方 | -0.000 294*** (0.000 046) | -0.127 065 | -0.001 570*** (0.000 221) | -0.107 130 | -0.005 240*** (0.001 031) | -0.090 160 |
| 基尼系数 | -0.201 674*** (0.032 331) | -0.030 368 | -0.077 460** (0.039 238) | -0.011 04 | 0.037 884 (0.040 225) | 0.007 278 |
| 大专及以上人口比例 | 0.004 399*** (0.000 317) | 0.098 901 | 0.003 938*** (0.000 555) | 0.076 998 | -0.003 580*** (0.000 972) | -0.037 670 |
| 城市人口密度 | 0.000 000 (0.000 004) | 0.000 811 | -0.000 008*** (0.000 002) | -0.026 730 | -0.000 024*** (0.000 006) | -0.050 560 |
| 人均教育财政支出 | -0.000 025 (0.000 022) | -0.025 593 | -0.000 310*** (0.000 042) | -0.083 730 | 0.000 364*** (0.000 069) | 0.073 690 |
| 人均医疗卫生财政支出 | 0.000 156*** (0.000 057) | 0.063 876 | -0.000 800*** (0.000 135) | -0.065 900 | -0.000 260 (0.000 253) | -0.016 760 |
| 人均社会保障就业财政支出 | -0.000 022*** (0.000 006) | -0.025 682 | 0.000 222*** (0.000 052) | 0.075 039 | -0.000 025 (0.000 031) | -0.008 550 |
| 自然灾害受灾死亡人口 | 0.000 360*** (0.000 045) | 0.058 188 | -0.000 240*** (0.000 060) | -0.033 120 | 0.000 004 (0.000 007) | 0.005 975 |
| 样本数 | 11 574 | — | 8 035 | — | 7 493 | — |

注：***, **, * 分别表示 1%, 5%, 10% 的显著性水平。

表 12 东中西部经济增长质量指数

| 项目 | 经济增长质量 | 可行能力得分均值 | 人均 GDP（万元） | 基尼系数 |
|----|-----------|-----------|------------|----------|
| 东部 | 0.048 863 | 1.972 806 | 6.223 118 | 0.505 56 |
| 中部 | 0.033 822 | 1.702 189 | 2.531 915 | 0.470 78 |
| 西部 | 0.079 174 | 1.251 787 | 1.807 947 | 0.505 45 |

说明：基尼系数是根据 CFPS2010 相关数据库计算而得。

展特质（可行能力之扩展）即经济增长质量。

本文使用北京大学中国社会科学调查中心“中国家庭追踪调查（CFPS）”微观数据，以及该中心提供的 2010 年区县数据库和《中国区域经济统计年鉴 2011》。模型估计采用 AMOS 软件，选用极大似然估计法（ML），并用博伦-斯泰恩自助法（Bollen-Stine bootstrap）对卡方值等模型适配度参数进行了修正。笔者依据全国样本数据测度了经济增长质量，并对东部、中部和西部经济增长质量进行了比较分析。本文的主要发现如下：

第一，经济增长与可行能力之间呈现倒 U 型关系。这说明经济增长质量与经济增长水平之间并非简单的线性关系，在其他因素不变的情况下，经济增长并不能总是产生积极的发展效应，过度追求 GDP 反而会偏离发展的根本目的，并不能提升人们的可行能力和生活质量。

第二，教育对于提高人们的可行能力、促进发展具有非常重要的意义。在微观层面，个人受教育年限是模型中对个体发展、提高可行能力贡献最大的因素；在宏观层面，一个地区的大专及以上文化程度人口的比例显示了教育对于该地区个体发展呈现出较强的正外部性。

第三，收入分配状况影响人的发展，过大的收入差距有碍人们可行能力的提升。经济增长水平越高，收入分配恶化对发展产生的副作用也越大。

第四，我国人口的可行能力分布存在着显著的结构特征，在非农户籍人口比农业户籍人口、城市居民比农村居民、男性比女性这样的组群之间，可行能力存在着较大的差距，尤其以户籍身份和城乡常住之间的差异最为突出。

第五，就东部、中部和西部三大区域而言，西部地区的经济增长质量指数要远高于东部和中部地区，而中部地区的经济增长质量指数最低。西部地区较高的经济增长质量指数主要得益于人均 GDP 对可行能力产生了较大的偏效应，而东部地区经济增长质量指数超越中部地区，则是因为东部地区较高的人均 GDP 水平。

由于受数据所限，本文实证部分中对可行能力的刻画以及相关变量的选取还有待完善。本文的主要贡献在于，从发展的角度界定经济增长质量，提出了切实可行的测算经济增长质量的模型及方法，并对我国经济增长质量进行了实证分析，为科学地评价经济增长质量提供了一种新的视角和工具。

参考文献

[1] 联合国开发计划署. 2013 年人类发展报告——南方的崛起：多元化世界中的人类进步 [R/OL]. 联合国网站，<http://www.un.org/zh/development/har/2013/>，2013-03-15.

[2] 叶初升. 发展经济学视野中的经济增长质量 [J]. 天津社会科学，2014，(2).

[3] Amartya Sen, The Standard of Living [M]. Cambridge (Cambridgeshire), New York: Cambridge University Press, 1987.

[4] V. Thomas. The Quality of Growth [M]. Oxford Washington, DC: World Bank, 2000.

[5] 惠康，钞小静. 经济增长质量研究：一个文献述评 [J]. 求索，2010，(2).

[6] 刘丹鹤，唐诗磊，李杜. 技术进步与中国经济增长质量分析（1978—2007）[J]. 经济问题，2009，(3).

[7] 康梅. 投资增长模式下经济增长因素分解与经济增长质量 [J]. 数量经济技术经济研究，2006，(2).

[8] 郭庆旺，贾俊雪. 中国全要素生产率的估算：1979—2004 [J]. 经济研究，2005，(6).

- [9] 郑玉歆. 全要素生产率的再认识——用 TFP 分析经济增长质量存在的若干局限 [J]. 数量经济技术经济研究, 2007, (9).
- [10] 沈利生, 王恒. 增加值率下降意味着什么 [J]. 经济研究, 2006, (3).
- [11] 沈利生. 中国经济增长质量与增加值率变动分析 [J]. 吉林大学社会科学学报, 2009, (3).
- [12] 随洪光. 外商直接投资与中国经济增长质量提升——基于省际动态面板模型的经验分析 [J]. 世界经济研究, 2013, (7).
- [13] 刘海英, 张纯洪. 中国经济增长质量提高和规模扩张的非一致性实证研究 [J]. 经济科学, 2006, (2).
- [14] 魏婕, 任保平. 中国各地区经济增长质量指数的测度及其排序 [J]. 经济学动态, 2012, (4).
- [15] 钞小静, 任保平. 中国经济增长质量的时序变化与地区差异分析 [J]. 经济研究, 2011, (4).
- [16] 钞小静, 任保平. 资源环境约束下的中国经济增长质量研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2012, (4).
- [17] 钞小静, 惠康. 中国经济增长质量的测度 [J]. 数量经济技术经济研究, 2009, (6).
- [18] 钞小静, 任保平. 中国经济增长结构与经济增长质量的实证分析 [J]. 当代经济科学, 2011, (6).
- [19] R. Veenhoven, T. Jonkers. Conditions of Happiness [M]. Dordrecht: Reidel, 1984.
- [20] Y. Ng. From Preference to Happiness: Towards a More Complete Welfare Economics [J]. Social Choice and Welfare, 2003, 20 (2).
- [21] B. S. Frey, A. Stutzer. Happiness and Economics: How the Economy and Institutions Affect Human Well-being [M]. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 2002.
- [22] S. Alkire. The Missing Dimensions of Poverty Data: Introduction to the Special Issue [J]. Oxford Development Studies, 2007, 35 (4).
- [23] M. Fleurbaey. Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare [J]. Journal of Economic Literature, 2009, 47 (4).
- [24] M. A. Lazim, M. T. A. Osman. A New Malaysian Quality of Life Index Based on Fuzzy Sets and Hierarchical Needs [J]. Social Indicators Research, 2009, 94 (3).
- [25] S. Rossouw, W. Naudé. The Non-economic Quality of Life on a Sub-national Level in South Africa [J]. Social Indicators Research, 2008, 86 (3).
- [26] 劳伦·范德蒙森, 艾伦·沃克. 社会质量研究的比较视角 [A]. 张海东. 社会质量研究: 理论、方法与经验 [C]. 北京: 社会科学文献出版社, 2011.
- [27] Amartya Sen. Well-being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984 [J]. The Journal of Philosophy, 1985, 82 (4).
- [28] Amartya Sen. Freedom of Choice: Concept and Content [J]. European Economic Review, 1988, 32 (2).
- [29] Amartya Sen. Capability and Well-being [J]. The Quality of Life, 1993, 1 (9).
- [30] Amartya Sen. Development as Freedom [M]. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- [31] G. Ranis, F. Stewart, A. Ramirez. Economic Growth and Human Development [J]. World Development, 2000, 28 (2).
- [32] W. Kuklys. Amartya Sen's Capability Approach: Theoretical Insights and Empirical Applications [M]. Berlin New York: Springer, 2005.
- [33] W. Kuklys, I. Robeyns. Sen's Capability Approach to Welfare Economics [M]. Berlin: Springer, 2005.
- [34] I. Robeyns. The Capability Approach [A]. E. N. Zalta. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2011 Edition) [C/OL]. <http://plato.stanford.edu/entries/capability-approach/>, 2014-06-20.
- [35] D. Lai. Principal Component Analysis on Human Development Indicators of China [J]. Social Indicators Research, 2003, 61 (3).
- [36] M. Binder, A. Coad. Disentangling the Circularity in Sen's Capability Approach: An Analysis of the Co-evolution of Functioning Achievement and Resources [J]. Social Indicators Research, 2011, 103 (3).
- [37] J. Krishnakumar. Going beyond Functioning to Capabilities: An Econometric Model to Explain and Estimate Capabilities [J]. Journal of Human Development, 2007, 8 (1).

- [38] J. Krishnakumar, A. L. Nagar. On Exact Statistical Properties of Multidimensional Indices Based on Principal Components, Factor Analysis, MIMIC and Structural Equation Models [J]. Social Indicators Research, 2008, 86 (3).
- [39] P. Anand, J. Krishnakumar, N. B. Tran. Measuring Welfare: Latent Variable Models for Happiness and Capabilities in the Presence of Unobservable Heterogeneity [J]. Journal of Public Economics, 2011, 95 (3).
- [40] J. Krishnakumar, P. Ballon. Estimating Basic Capabilities: A Structural Equation Model Applied to Bolivia [J]. World Development, 2008, 36 (6).
- [41] Amartya Sen. Capabilities, Lists, and Public Reason: Continuing the Conversation [J]. Feminist Economics, 2004, 10 (3).
- [42] M. Nussbaum. Capabilities as Fundamental Entitlements: Sen and Social Justice [J]. Feminist Economics, 2003, 9 (2).
- [43] R. G. Wilkinson, K. E. Pickett. Income Inequality and Social Dysfunction [J]. Annual Review of Sociology, 2009, 35.
- [44] 侯杰泰, 温忠麟, 成子娟. 结构方程模型及其应用 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2004.
- [45] K. A. Bollen, R. A. Stine. Bootstrapping Goodness-of-Fit Measures in Structural Equation Models [J]. Sociological Methods & Research, 1992, 21 (2).

(责任编辑: 杨万东)

THE QUALITY OF ECONOMIC GROWTH ON THE DEVELOPMENT: CONCEPT, MEASUREMENT AND EMPIRICAL ANALYSIS

——From a Micro Perspective of Development Economics

YE Chu-sheng LI Hui

(Economics and Management School, Wuhan University of China, Wuhan 430072, China)

Abstract: As the economic growth in China is beginning to step into the “New Normal”, some special attention should be paid to the quality of economic growth. This paper defines the quality of economic growth as qualitative change contained in the progress of economic growth, and proposes an analytical model of the quality of economic growth. This paper calculates the index of the quality of economic growth of the nation and applies a structural equation model with comparative analysis among the east, middle and west. This paper finds as follows: It presents an inverse U-shape relationship between economic growth and capability, which will be deviated from the original purpose of development to pursue GDP excessively. Education contributes most to the promotion of capability. Excess gap of income is harmful to the promotion of capability. There exists a significant structural feature in the distribution of people’s capability. The index of the quality of economic growth is highest in the west, and lowest in the middle.

Key words: quality of economic growth; capability; structural equation model