

◆叶初升李慧^①

Chu-sheng Ye Hui Li

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

The Quality of Economic Growth Based on Development: Concept, Measurement Method and Empirical Analysis ——From a Micro Perspective of Development Economics

摘要：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

Abstract: As the economic growth in China is beginning to step into a “New Normal”, 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 from a perspective of development economics,

^①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

基金项目：国家社科基金后期资助项目“贫困与发展：以穷人为中心的发展经济学微观分析”（12FJL012）；教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“当代发展经济学前沿理论跟踪研究”（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“农村贫困、亲贫制度创新与和谐发展”。

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。

i.e. promotion of capability, and proposes an analytical model of the quality of economic growth. Then we calculate the index of the quality of economic growth of the nation and have a comparative analysis among the east, middle and west, using structural equation model. We find that: it presents an inverse U-shape relationship between economic growth and capability, suggesting that it 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: the quality of economic growth; capability; structural equation model

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38459.47元^①。然而,增长并不必然带来发展。与经济增长成绩斐然相随的是日益扩大的收入差距和愈发严峻的发展不平衡。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^②,说明中国的经济增长并没有切实地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%^③,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”等一系列新的挑战。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。^[1]

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”。^[1]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,要么被看作是增长方式(结构)、增长稳定性(波动)和增长持续性(资源环境代价),这仍然是在“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(只不过是与增长率、增长速度稍有不同的量变特征),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,

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>
②数据来源:《2013年人类发展报告》,145页, <http://www.un.org/zh/development/hdr/2013/>
③数据来源:《2013年人类发展报告》,153页, <http://www.un.org/zh/development/hdr/2013/>

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。^{[2][3]} 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，阿玛蒂亚·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。

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的研究，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，介绍了阿玛蒂亚·森（Amartya Sen）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作是经济增长的效率，即经济活动过程中投入和产出之比。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。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，因此简单的根据 TFP 对经济增长贡献的大小不能判断经济增长质量。^[8] 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。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。

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。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。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。类似的研究还有钞小静和任保平，于敏和王小林，李永友等。

无论是狭义的还是广义的经济增长质量，主要针对的都是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。

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。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 V.托马斯（V. 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。在森（Sen）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。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。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，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。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作是生活质量。这种观点反映在宏观层面，就是追求 GDP 的增加。森（Sen）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。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。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。^[27]

森（Sen）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。

森（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。沿着森（Sen）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。G.拉尼斯（G. 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。^[32] 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，还能改善医疗、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的发展效应相同。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 W.库克利斯（W. Kuklys），W.库克利斯和 I.罗比恩斯（W. Kuklys and I. Robeyns）表述森（Sen）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。^[35] 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

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

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的衡量可行能力。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 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ 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。^{[26][36][37]}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。

我们借鉴 P.阿南德(P. Anand)等、J.克里希纳库马尔和 P.巴隆(J. Krishnakumar and P. Ballon)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 \mathbf{y} 表示功能性活动向量, \mathbf{y}^* 表示可行能力向量, \mathbf{z} 表示影响可行能力的各种因素(包括收入 I_i 、个人特征 \mathbf{z}_i 、经济增长 \mathbf{z}_g 、社会条件 \mathbf{z}_s 和环境因素 \mathbf{z}_e), \mathbf{z}^* 表示 \mathbf{z} 的潜变量^①,文章的结构方程模型建立如下:

$$\mathbf{A}\mathbf{y}^* + \mathbf{B}\mathbf{z}^* + \mathbf{u} = \mathbf{0} \quad (3)$$

$$\mathbf{y} = \mathbf{\Lambda}\mathbf{y}^* + \boldsymbol{\varepsilon} \quad (4)$$

$$\mathbf{z} = \mathbf{\Upsilon}\mathbf{z}^* + \boldsymbol{\epsilon} \quad (5)$$

其中式(3)是结构模型,式(4)和式(5)是测量模型, \mathbf{u} , $\boldsymbol{\varepsilon}$ 和 $\boldsymbol{\epsilon}$ 是相应的误差项,满足 $V(\mathbf{u}) = \boldsymbol{\Sigma}$, $V(\boldsymbol{\varepsilon}) = \boldsymbol{\Psi}$, $V(\boldsymbol{\epsilon}) = \boldsymbol{\Xi}$; \mathbf{A} , \mathbf{B} , $\mathbf{\Lambda}$ 和 $\mathbf{\Upsilon}$ 是待估参数。

根据 Krishnakumar and Nagar^[39]可知, \mathbf{y}^* 的潜变量得分的估计值为

$$\hat{\mathbf{y}}^* = \left[\mathbf{I} - \mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Sigma}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Lambda}'(\boldsymbol{\Lambda}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Sigma}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Lambda}' + \boldsymbol{\Psi})^{-1}\boldsymbol{\Lambda} \right] \mathbf{A}^{-1}\mathbf{B}\mathbf{z} + \mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Sigma}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Lambda}'(\boldsymbol{\Lambda}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Sigma}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Lambda}' + \boldsymbol{\Psi})^{-1}\mathbf{y} \quad (6)$$

由式(6)可知, $\hat{\mathbf{y}}^*$ 中由 \mathbf{z} 贡献的量为 $\left[\mathbf{I} - \mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Sigma}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Lambda}'(\boldsymbol{\Lambda}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Sigma}\mathbf{A}^{-1}\boldsymbol{\Lambda}' + \boldsymbol{\Psi})^{-1}\boldsymbol{\Lambda} \right] \mathbf{A}^{-1}\mathbf{B}\mathbf{z}$ 。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,我们可利用式(6)计算 $\hat{\mathbf{y}}^*$ 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。在森(Sen)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

^①为了简化模型,我们在可行能力的影响因素 \mathbf{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。

不同。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，P.阿南德（P. Anand）等采用的是健康、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；M.宾德和 A.科德（M. Binder and A. 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。与森（Sen）一起创办“人类发展与可行能力研究会”（HDCA）的 M.努斯鲍姆（M. 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。我们参照 M.努斯鲍姆（M. Nussbaum）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。我们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，我们选择如下观测指标（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。我们用人均 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，我们在模型中加入人均 GDP 的平方项。

（4）社会条件方面，我们选取基尼系数、大专及以上学历人口比例、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，因此我们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，我们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。

（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，我们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(不含香港、澳门、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),14960户家庭,33600名成人和8990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27102。

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》。

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	27102	4.0650	1.5078	0	6
	每周吃肉的次数	27102	3.9213	4.2165	0	21
	每周吃鱼的次数	27102	1.4969	2.6502	0	21
知识 水平	数学能力	27102	9.8316	6.5405	0	24
	识字能力	27102	16.8611	10.6448	0	34
居住 质量	住房类型	27102	0.4489	0.5126	0	2
	做饭用水种类	27102	1.5617	0.5755	0	3
	做饭燃料种类	27102	2.1253	0.9403	0	3
	卫生间类型	27102	2.5626	2.0064	0	5
	垃圾处理方式	27102	0.6045	0.7017	0	2
生活 环境	距最近医疗点的时间	27102	12.2317	15.2163	1	180
	距最近高中的距离	27102	13.9085	19.1186	0.013	200
	距最近商业中心的时间	27102	26.7325	28.6151	1	300
闲暇 活动	健身体育锻炼的频率	27102	0.7958	1.7603	0	5
	闲暇时外出就餐的频率	27102	0.5616	1.2219	0	5
	闲暇时阅读的频率	27102	1.1387	1.9857	0	5
自由 出行	是否坐过火车和飞机	27102	0.8312	0.6331	0	2
	是否去过港澳台出国	27102	0.0785	0.3568	0	2
	日常出行工具	27102	0.9890	0.6764	0	4

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)	27102	1.0356	2.0296	0.0000	80.0000	CFPS 2010 年成人数据 库和家庭数 据库
家庭人均收入(万元)	27102	1.0503	1.6745	0.0103	100.0000	
个人受教育年限(年)	27102	6.2233	4.9151	0.0000	22.0000	
年龄	27102	46.5910	15.1830	16.0000	101.0000	
性别(1男, 0女)	27102	0.4918	0.4999	0.0000	1.0000	
居住地(1城市, 0农村)	27102	0.4772	0.4995	0.0000	1.0000	
户口(1非农, 0其他)	27102	0.3055	0.4606	0.0000	1.0000	
人均GDP(万元)	27102	4.3333	5.4299	0.3171	32.0026	CFPS 2010
人均GDP的平方	27102	48.2607	128.9825	0.1006	1024.167	区县数据库
基尼系数	27102	0.4202	0.0722	0.2580	0.7145	由CFPS数 据库计算
大专及以上学历人口比例(%)	27102	8.4730	8.4776	0.0000	46.4088	
城市人口密度(人/平方公里)	27102	3132.788	1228.5030	1383.00	5506.000	《中国区域 经济统计年 鉴 2011》
人均教育财政支出(元/人)	27102	926.3289	338.6340	613.5464	2294.699	
人均医疗卫生财政支出(元/人)	27102	373.5391	123.2305	261.5457	952.1917	
人均社会保障就业财政支出(元/人)	27102	780.1197	368.2764	378.9058	1574.294	
自然灾害受灾死亡人口(人)	27102	258.7174	484.6872	0.0000	1600.000	
城镇人均供水管道长度(公里/万人)	27102	7.6689	3.7907	2.8824	15.7889	
城镇人均燃气管道长度(公里/万人)	27102	4.5342	2.7644	1.6422	11.3551	
城镇人均公共交通工具运营数(辆/万人)	27102	5.7354	1.8603	3.1872	14.2414	
小学平均规模(人/小学)	27102	436.2247	207.2830	204.6629	915.8982	
每万人拥有医疗机构床位数(张)	27102	39.9061	12.9454	25.1000	74.4000	
城镇人均城市绿地面积(公顷/万人)	27102	30.2920	15.4028	15.2504	60.8350	
每百万人拥有的艺术表演场馆(个)	27102	1.6721	1.0493	0.2012	4.4428	
每万人拥有的藏书量(千册)	27102	6.3412	7.5943	1.9534	29.5645	

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。^[45] 为此, 我们采用博伦-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

^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。^[46]

好的反映可行能力，极大影响了经济增长质量测量结果的质量。因此，我们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0.9502，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。

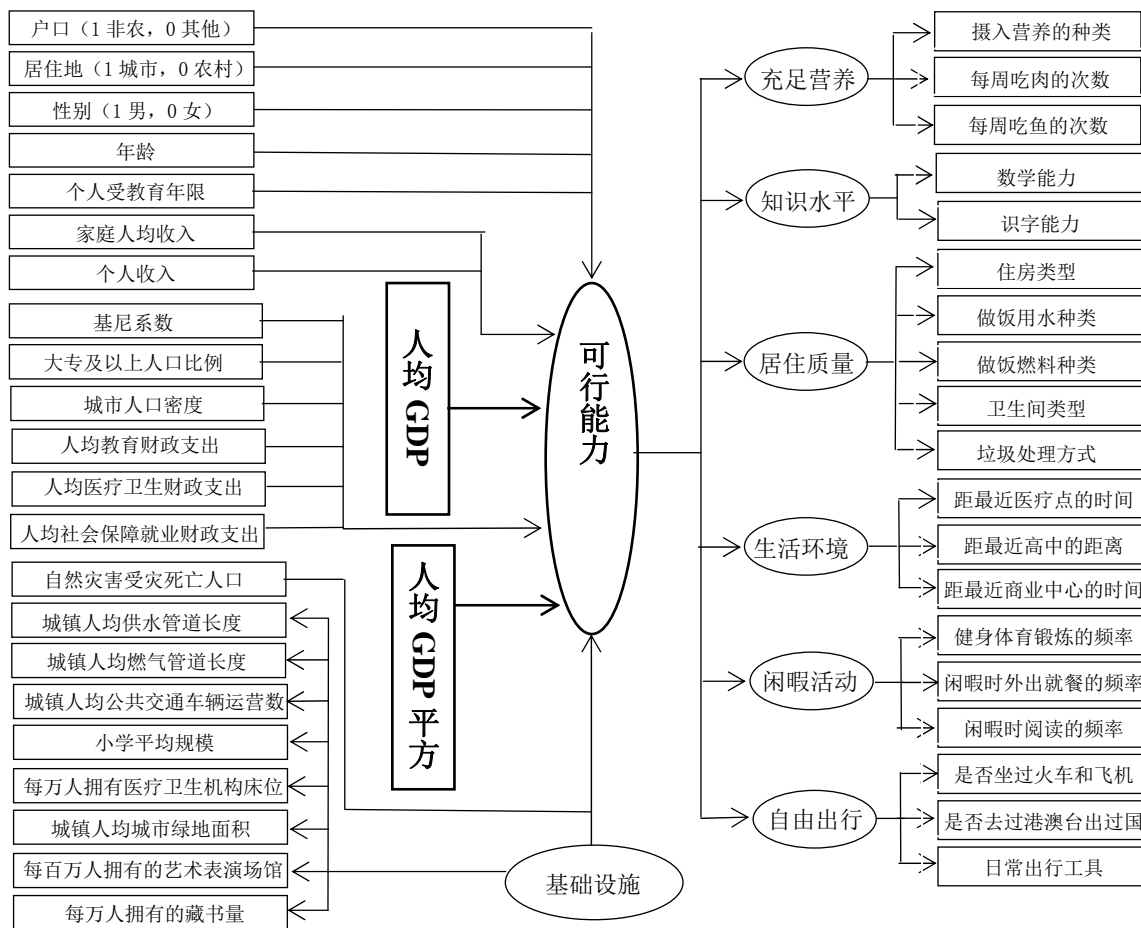


图1 结构方程模型路径分析图

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	Bollen-Stine Chi2	DF	$\frac{\text{Chi2}}{\text{DF}}$	GFI	AGFI	NNFI	CFI	RMSEA
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； $\frac{\text{Chi2}}{\text{DF}}$ 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 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。

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	1.0000		***	0.7956	0.7937
	知识水平	4.3191	0.0674	***	0.6263	
	居住质量	0.2870	0.0046	***	0.7795	
	生活环境	-5.4163	0.1107	***	-0.5264	
	闲暇活动	0.7202	0.0146	***	0.7904	
	自由出行	0.3821	0.0062	***	0.8162	
充足营养	摄入营养的种类	1.0000			0.7379	0.6168
	每周吃肉的次数	1.9673	0.0315	***	0.5191	
	每周吃鱼的次数	1.2047	0.0197	***	0.5057	
知识水平	数学能力	1.0000			0.9332	0.9013
	识字能力	1.5306	0.0105	***	0.8776	
居住质量	住房类型	1.0000			0.6358	0.8163
	做饭用水种类	1.0210	0.0149	***	0.5781	
	做饭燃料种类	2.2355	0.0268	***	0.7747	
	卫生间类型	4.5916	0.0437	***	0.7457	
生活环境	垃圾处理方式	1.4791	0.0185	***	0.6868	0.6837
	距最近医疗点的时间	1.0000			0.5986	
	距最近商业中心的时间	2.3457	0.0293	***	0.7466	
闲暇活动	距最近高中的距离	1.2412	0.0199	***	0.5913	0.5598
	闲暇时健身体育锻炼的频率	1.0000			0.4582	

	闲暇时阅读的频率	1.7088	0.0287	***	0.6940	
	闲暇时外出就餐的频率	0.7182	0.0144	***	0.4752	
	是否坐过火车和飞机	1.0000			0.6546	
自由出行	是否去过港澳台出国	0.3496	0.0069	***	0.4060	0.4944
	日常出行工具	0.6793	0.0147	***	0.4170	

注：***表示 1% 的显著性水平。

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的质量。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 0.7937，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。

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的衡量这两个潜变量，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	Bollen-Stine Chi2	DF	Chi2/DF	GFI	AGFI	NNFI	CFI	RMSEA
评价标准	---	--	1-3	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	<0.08
模型结果	24.8973	16	1.5561	0.9999	0.9996	0.9999	0.9999	0.0045

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	P 值	标准化系数	组合信度
-----	------	------	-----	-----	-------	------

	城镇人均供水管道长度	1.0000			0.9093	
	城镇人均燃气管道长度	0.6663	0.0040	***	0.8308	
	城镇人均公共交通工具运营数	0.4874	0.0021	***	0.9030	
基础设施	小学平均规模	50.0454	0.2543	***	0.8322	0.9576
	每万人拥有卫生技术人员	3.4802	0.0149	***	0.9266	
	城镇人均城市绿地面积	3.4530	0.0200	***	0.7727	
	每百万人拥有的艺术表演场馆	0.2333	0.0015	***	0.7663	
	每万人拥有的藏书量	2.0265	0.0084	***	0.9198	

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 0.088928 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 0.835835 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 0.070768，0.104398，0.122088 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 0.108381 和 0.100116 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：城市户籍的城市常驻人口、农村户籍城市常驻人口、农村户籍的农村常驻人口。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	Bollen-Stine Chi2	DF	Chi2/DF	GFI	AGFI	NNFI	CFI	RMSEA
评价标准	---	--	1-3	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	<0.08

^①全国 27102 个样本中，可行能力得分（潜变量的估计值）最大值为 4.1752，最小值为 -0.3904，均值为 1.6932。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。

模型结果	945.2698	810	1.1670	0.9991	0.9978	0.9999	0.9999	0.0025
------	----------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

表 8 全样本结构模型的参数估计结果

	可行能力			
	估计系数	标准误	P 值	标准化估计系数
个人收入 (万元)	0.009515	0.000894	***	0.037150
家庭人均收入 (万元)	0.013771	0.001092	***	0.044417
个人受教育年限 (年)	0.088928	0.001529	***	0.835835
年龄	-0.002800	0.000123	***	-0.081990
性别 (1 男, 0 女)	0.070768	0.003337	***	0.068184
居住地 (1 城市, 0 农村)	0.104398	0.004541	***	0.100116
户口 (1 非农, 0 其他)	0.122088	0.005047	***	0.108381
人均 GDP (万元)	0.012438	0.001301	***	0.112337
人均 GDP 的平方	-0.000340	0.000045	***	-0.084190
基尼系数	-0.125580	0.022060	***	-0.01747
大专及以上学历人口比例 (%)	0.003967	0.000288	***	0.065503
城市人口密度 (人/平方公里)	-0.000002	0.000001	*	-0.00567
人均教育财政支出 (元/人)	0.000053	0.000020	***	0.034358
人均医疗卫生财政支出 (元/人)	-0.000260	0.000043	***	-0.062170
人均社会保障就业财政支出 (元/人)	-0.000071	0.000008	***	-0.050280
自然灾害受灾死亡人口 (人)	-0.000016	0.000004	***	-0.014930
基础设施 (潜变量)	0.012791	0.001497	***	0.084748
样本数	27102			

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 1000 元, 可行能力提高 0.001078 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 0.001256 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。大专及以上学历人口比例每提高 1 个百分点, 就会带来 0.003967 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0.0016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,我们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0.055677。

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		
0.013206	-0.000363	4.867257	0.055677

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,我们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

^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。

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0.867108, 0.860886, 0.814283, 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。

表 10 东中西部群组分析模型适配度参数

模型适配度参数	Bollen-Stine Chi2	DF	$\frac{\text{Chi2}}{\text{DF}}$	GFI	AGFI	NNFI	CFI	RMSEA
评价标准	---	--	1-3	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	<0.08
模型结果	1963.2386	1587	1.2371	0.9962	0.9910	0.9992	0.9993	0.0030

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 0.002017, 0.000775 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 1000 元, 可行能力分别提升 0.000703, 0.001356 和 0.004933 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 0.048863, 0.033822, 0.079174。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。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”等一系列新的挑战。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。

表 11 东中西部群组分析结构模型的参数估计结果

	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	0.004571*** (0.000949)	0.026208	0.009170*** (0.001449)	0.036817	0.012837*** (0.001900)	0.043077
家庭人均收入	0.010004*** (0.001270)	0.043768	0.014498*** (0.001896)	0.044083	0.004974*** (0.001697)	0.018008
个人受教育年限	0.075614*** (0.001515)	0.867108	0.078024*** (0.001598)	0.860886	0.078640*** (0.001636)	0.814283
年龄	-0.002748*** (0.000155)	-0.100344	-0.002790*** (0.000181)	-0.095730	-0.002960*** (0.000191)	-0.097980
性别(1男,0女)	0.062893*** (0.004107)	0.074555	0.053917*** (0.004738)	0.062370	0.070096*** (0.005316)	0.076777
居住地(1城市,0农村)	0.015669*** (0.00134)	0.073240	0.063977*** (0.0060400)	0.073717	0.113372*** (0.007761)	0.109838
户口(1非农,0其他)	0.08464*** (0.005596)	0.097298	0.072126*** (0.006679)	0.079738	0.178172*** (0.009984)	0.136983
人均GDP	0.008858*** (0.001327)	0.135719	0.017533*** (0.003047)	0.079832	0.058821*** (0.006941)	0.149624
人均GDP的平方	-0.000294*** (0.000046)	-0.127065	-0.001570*** (0.000221)	-0.107130	-0.005240*** (0.001031)	-0.090160
基尼系数	-0.201674*** (0.032331)	-0.030368	-0.077460** (0.039238)	-0.01104	0.037884 (0.040225)	0.007278
大专及以上学历人口比例	0.004399*** (0.000317)	0.098901	0.003938*** (0.000555)	0.076998	-0.003580*** (0.000972)	-0.037670
城市人口密度	0.000000 (0.000004)	0.000811	-0.000008*** (0.000002)	-0.026730	-0.000024*** (0.000006)	-0.050560
人均教育财政支出	-0.000025 (0.000022)	-0.025593	-0.000310*** (0.000042)	-0.083730	0.000364*** (0.000069)	0.073690

人均医疗卫生财政支出	0.000156*** (0.000057)	0.063876	-0.000800*** (0.000135)	-0.065900	-0.000260 (0.000253)	-0.016760
人均社会保障就业财政支出	-0.000022*** (0.000006)	-0.025682	0.000222*** (0.000052)	0.075039	-0.000025 (0.000031)	-0.008550
自然灾害受灾死亡人口	0.000360*** (0.000045)	0.058188	-0.000240*** (0.000060)	-0.033120	0.000004 (0.000007)	0.005975
样本数	11574		8035		7493	

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

	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	0.048863	1.972806	6.223118	0.50556
中部	0.033822	1.702189	2.531915	0.47078
西部	0.079174	1.251787	1.807947	0.50545

说明：基尼系数是根据 CFPS2010 相关数据库计算而得。

我们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，我们用结构方程模型将无法直接测量的潜变量纳入分析，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）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。我们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负作用也越大。

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驻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] 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).
- [2] 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).
- [3] 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).
- [4] 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).
- [5] 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).
- [6] 惠康,钞小静.经济增长质量研究:一个文献述评[J].求索,2010,(2).
- [7] 侯杰泰,温志麟,成子娟.结构方程模型及其应用[M].北京:教育科学出版社,2004.
- [8] 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).
- [9] 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.
- [10] 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).
- [11] 李永友.基于江苏个案的经济发展质量实证研究——兼与浙江、上海的比较分析[J].中国工业经济,2008,(6).
- [12] 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).
- [13] 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).
- [14] 沈利生,王恒.增加值率下降意味着什么[J].经济研究,2006,(3).
- [15] 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).
- [16] 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).
- [17] 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).

- [18] 于敏,王小林.中国经济的包容性增长: 测量与评价[J].经济评论,2012,(3).
- [19] 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).
- [20] A.Sen.Capability and Well-being[J].The Quality of Life,1993,vol1(9),pp.30-54.
- [21] A.Sen.Capabilities,Lists,and Public Reason:Continuing the Conversation[J].Feminist Economics,2004,vol10(3),pp.77-80.
- [22] A.Sen.Development as Freedom[M].Oxford: Oxford University Press, 1999.
- [23] A.Sen.Freedom of Choice:Concept and Content[J].European Economic Review,1988,vol32(2),pp.269-294.
- [24] A.Sen.The Standard of Living[M].Cambridge [Cambridgeshire] New York: Cambridge University Press,1987.
- [25] A.Sen.Well-being,Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984[J].The Journal of Philosophy,1985,vol82(4).
- [26] 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.
- [27] D.Lai.Principal Component Analysis on Human Development Indicators of China[J].Social Indicators Research, 2003,vol61(3),pp.319-330.
- [28] G. Ranis, F. Stewart, A. Ramirez. Economic Growth and Human Development[J].World Development,2000,vol28(2),pp.197-219.
- [29] 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/>, 2014-6-20.
- [30] 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,vol86(3),pp.481-496.
- [31] J.Krishnakumar.Going beyond Functionings to Capabilities: an Econometric Model to Explain and Estimate Capabilities[J].Journal of Human Development, 2007,vol8(1),pp.39-63.
- [32] J.Krishnakumar,P.Ballon.Estimating Basic Capabilities: A Structural Equation Model Applied to Bolivia[J].World Development, 2008,vol36(6),pp.992-1010.
- [33] K.A. Bollen, R.A. Stine. Bootstrapping Goodness-of-Fit Measures in Structural Equation Models[J].Sociological Methods & Research, 1992,vol21(2),pp.205-229.
- [34] 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,vol94(3),pp.499-508.
- [35] 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,vol103(3),pp.327-355.
- [36] M.Fleurbaey.Beyond GDP:The Quest for a Measure of Social Welfare[J].Journal of Economic Literature,2009,47(4).
- [37] M.Nussbaum.Capabilities as Fundamental Entitlements: Sen and Social Justice[J].Feminist Economics, 2003,vol9(2),pp.33-59.
- [38] 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,vol95(3),pp.205-215.
- [39] R.G.Wilkinson,K.E.Pickett.Income Inequality and Social Dysfunction[J].Annual Review of Sociology, 2009, vol35.
- [40] R.Veenhoven,T.Jonkers.Conditions of Happiness[M].Dordrecht: Reidel,1984.
- [41] S.Alkire.The Missing Dimensions of Poverty Data: Introduction to the Special Issue[J].Oxford Development Studies, 2007,vol35(4),pp.347-359.
- [42] S.Rossouw,W.Naudé.The Non-economic Quality of Life on a Sub-national Level in South Africa[J].Social Indicators Research, 2008,vol86(3),pp.433-452.

- [43]V.Thomas.The Quality of Growth[M].OxfordWashington, DC: World Bank,2000.
- [44]W.Kuklys.Amartya Sen's Capability Approach: Theoretical Insights and Empirical Applications[M].BerlinNew York: Springer, 2005.
- [45]W.Kuklys,I.Robeyns. Sen's Capability Approach to Welfare Economics[M].Berlin: Springer, 2005.
- [46]Y.Ng.From Preference to Happiness:Towards a More Complete Welfare Economics[J].Social Choice and Welfare, 2003,vol20(2),pp.307-350.