

绪论

1.1 选题背景与研究意义

1.1.1 研究背景

本书主要以中国经济是否落入“中等收入陷阱”、能否再续30年强劲增长奇迹为楔子,从新古典经济增长理论和内生经济增长理论角度切入,结合中国经济中的宏观财政支出和微观居民消费,探讨如何优化中国财政支出结构,以促进中国经济可持续增长。

笔者在美留学期间,恰逢中国经济增长达到顶峰,中国经济能否再续30年“奇迹”?是否落入收入陷阱?这不仅是国内学界、政界以及相关从业者关注的话题,而且受到美国学界和政界的关注,特别是美国共和党人,对中国能否再续“奇迹”尤为关注,这是由大多数共和党人在中国的利益决定的。因此,中国经济能否持续增长也关系到他们在中国的利益。

从财政学科角度解读中国经济增长中的问题是笔者回国之后的主要兴趣,设计什么样的财政体制可以促进中国经济可持续增长是本书的主要目标。中国经济能否持续增长,从新古典经济增长理论和内生经济增长理论看,主要取决于居民消费水平。新古典经济增长理论与内生经济增长理论认为,促进经济增长的因素主要分为两个层面:第一层面是居民消费,通过居民消费水平提高,增加企业生产和工业增加值,进而形成经济增长;第二层面是影响居民消费的因素。第二层面主要包括公共政策(税收、财政支出等)、技术创新(产生引致消费)、产权制度供给等。在第二层面因素中,内生增长理论最强调技术创新对经济增长的影响。由于篇幅所限,本书不能就技术创新对经济增长的影响展开论述。在现实中,财政支出对居民消费影响越来越



大,特别是在医疗卫生、教育、环境保护等方面对居民消费产生越来越重要的影响。因此,在现阶段研究民生性财政支出对居民消费产生的影响是十分必要的,具有较强的现实和理论意义。

1.1.2 主要内容

本书先从中国经济增长与居民消费两者之间的关系入手,通过理论和经验研究证明过去 30 年财政支出对居民消费的影响。研究表明,中国财政总支出对居民消费产生类似于倒“U”形的效应,即先“挤入”,后“挤出”。在此基础上,本书按照国际货币基金组织(IMF)对财政支出的分类,研究了一般公共事务财政支出和经济性事务财政支出对居民消费的影响,研究结果表明上述两者对居民消费产生“挤出效应”,民生性财政支出表现为“挤入效应”。其经济意义是,增加民生性财政支出将会促进经济增长。从方程系数看,民生性财政支出显著小于前两项,这说明相对于前两项,中国地方政府民生性财政支出显著不足。在民生性财政支出规模“不足”的前提下,研究了民生性财政支出在“广度”上是否均衡分布。研究结果表明各地方政府民生性财政支出呈现显著趋异。至此,从“深度”上和“广度”上证明了我国地方政府民生性财政支出既“不足”又“不均”。针对目前民生性财政支出“不足”,本书指出该问题的深层原因是我国财政支出制度的“软约束”。这种财政支出制度的“软约束”主要是由于我国政府官员作为理性经济人造成的。在没有严格财政制度约束下,面对财政预算时,既作为人大代表,又作为政府官员,理性选择是选择有利于自己的财政预算科目,进而造成了行政管理财政支出和经济性财政支出的相对“过度”,民生性财政支出的相对“不足”。

鉴于此,本书从两个层面提出解决方案:第一层面是从公共政策决策机制层面来优化中国财政支出结构;第二层面是从中国财政支出的制度供给机制层面来优化中国财政支出结构。从以上两个层面出发,优化中国财政支出结构,进而促进中国经济的可持续增长。

1.1.3 研究意义

随着中国经济不断增长,政府财政支出对经济的影响不断增强,其中生产性财政支出的影响尤为显著。但是,自 2008 年以来,我国 GDP 增长率并没



有像前 20 年那样迅速增加,而是逐年下降。与此同时,民生性财政支出却出现“不足”、“不均”的现象。为此,笔者认为民生性财政支出与可持续经济增长两者之间有着某种长期的关系。这两者到底呈现怎样的关系呢?从新古典经济增长理论和内生经济增长理论可知,居民消费不仅是经济增长的引擎,而且是持续经济增长之源。另外,民生性财政支出占据当前中国居民日常生活越来越重要的地位,特别对居民消费产生越来越重要的影响。因此,要研究财政支出对经济增长的影响,就需要研究财政支出对居民消费的长期影响。优化当前中国财政支出结构对促进中国经济可持续增长,具有重要的理论意义和现实意义。

1.2 相关术语与理论界定

1.2.1 民生性财政支出的概念

什么是民生性财政支出?安体富(2008)认为,民生性财政支出是指在 整个财政支出中,用于教育、医疗卫生、社保和就业、环保、公共安全等民生 方面的支出。从此意义上讲,民生性财政是公共财政的一个组成部分。然 而,贾康、梁季和张立承(2011)不同于安体富的观点,他们认为公共财政就 是民生财政,不可能从公共财政中又分离出民生性财政作为公共财政的对 立物,这样容易造成概念上的混淆。就此,张馨(2009)在同意贾康等人的 “民生性财政就是公共财政”的观点,但又从具体意义上讲这两者之间存在 着差别。关于这个差别,马海涛和立道(2010)认为民生性财政因政府“民 生”理念的提出而产生,但是民生性财政不能成为一个财政体系的标准名 称,而应该包含在公共财政体系标准之内,可以被认为是“窄口径”的公共财 政。从学界对民生性财政概念理解的差异可知,公共财政本质上均是民生 财政,但是从统计口径上来看,医疗卫生、教育、环境保护等更加倾向于直接 进入居民日常生活。因此,民生性财政与公共财政在理论上是一致的,但是 从具体统计口径上存在着差异。关于这个差异从目前来看,学界还没有一 致的观点,本书借助国际货币基金组织(IMF)对民生性财政支出分类,确定 具体民生性财政支出的统计口径。



本书采用的民生性财政支出分类标准来自国际货币基金组织(IMF)出版的政府财政统计(GFS)对财政支出分类标准——共分为三类:第一类为一般公共服务如:政府间转移支付、国防、公共秩序和安全;第二类为生产性事务支出如:农林渔牧猎、燃料能源、矿、制造建筑、运输通信;第三类为民生性财政支出如:环境保护、房屋与社区设施、健康门诊、医疗服务、公共健保服务、娱乐文化与信仰、教育(初等教育、中等教育、高等教育)。同时,本书按照Barro(1990)关于财政支出是直接进入居民效应函数还是进入企业生产函数分类,对国家统计局发布财政支出统计口径进行归类。本书民生性财政支出主要是指第三类。

1.2.2 居民消费与可持续经济增长之间的理论基础

从哈罗德-多马古典经济增长模型,到索罗新古典经济增长模型,再到卢卡斯、罗默等人的内生经济增长模型,均把居民消费作为构建模型的起点。经过严格的证明,居民消费是可持续经济增长的发动机,决定一国到底以多大的经济增长速度增长,同时也决定了一国能否保持经济持续增长。

1.3 研究方法

本书主要研究方法是以中国目前整体经济特征作为理论模型的建构目标,在已有经济理论模型上进行拓展,并利用计量经济学检验模型对理论模型的结论进行检验。通过对实证检验结果分析,发现阻碍和促进中国经济可持续发展的财政支出项目,进而提出优化目前财政支出结构的政策和建议。

1.4 本书结构

本书的分析框架如图 1-1 所述。





1.5 本书主要观点与可能创新之处

本书主要观点：

(1) 实现中国经济可持续增长，需要政府优化目前财政支出结构。以促进居民消费为目标，政府应该降低行政管理和生产性财政支出在总财政支出中的比例，提高民生性财政支出在总财政支出中的比例。

(2) 为了提升民生性财政支出质量，政府应该向公众或社会团体提供及时、完整、有效的公共信息，使居民能有效参与民生性财政支出公共政策制定，提升居民消费质量和优化居民消费结构，从而最终实现中国经济可持续增长。

(3) 理性政府官员在政府间财政支出竞争和晋升激励下会增加行政管理财政支出和生产性财政支出在总财政预算中的比例。

本书可能创新之处：

理论创新之处表现为：第一，通过理论和经验研究，结果表明中国居民消费在过去 30 年与总财政支出不呈现简单的线性关系，而是呈现倒“U”形非线性关系；第二，从理论到实证系统证明了中国地方政府民生性财政支出规模差异呈现条件性趋异；第三，利用一般均衡模型证明了居民只有通过参与民生性财政支出政策制定才能使民生性公共品供给的效率实现帕累托最优；第四，从公共管理学角度阐明了只有公共部门向居民提供公共信息，居民才能有效制定公共政策。

方法创新之处表现为：结合北美流行的动态优化理论和一般均衡理论，在对已有学者的模型拓展或自建模型基础上研究民生性财政支出对居民消费的影响；利用激励理论构建中国财政预算监督理论模型，发现理性政府官员在财政预算过程中的行为及其效应；利用动态面板数据方法检验上述理论模型结论。

基于可持续发展的中国 财政支出优化文献综述与理论拓展

从某种意义上讲,经典经济增长理论的历史演进是经济学的发展史。200年以来,经济增长理论的历史变迁一直伴随着经济学科的变迁。从亚当·斯密(Adam Smith)到梯诺尔(Tirole)^①,经济学理论无不围绕经济增长这个主线展开。纵观这200年,经济增长理论的历史变迁主要经历两个阶段:第一阶段是古典经济增长阶段;第二阶段是现代经济增长阶段。为学界广为接受的划分依据是以1928年Ramsey的经典论文作为分水岭。有学者(沈坤荣,2006)认为,1928年之前是经济增长理论的奠定阶段,1928年之后是经济增长理论的成熟阶段。

早期经济理论认为政府不需要干预市场,市场可以通过“无形的手”自行运作达到均衡,如亚当·斯密。后来,人们逐渐认识到国家财政支出应该具有一定的生产性(瓦格纳,1883)。庇古(1928)认为,财政支出应包括抚恤金、养老金、补助金等转移性支出。同时,他还认为应该利用财政支出手段来解决资源配置的外部性问题。随着世界经济危机的爆发,凯恩斯(1936)及其追随者汉森(1941)指出政府应增加财政支出,使经济走出困境。萨缪尔森(1954)对公共品进行了标准的分析,指出了公共品的非排他性和非竞争性。Barro(1990b)把政府财政支出嵌入生产函数,把财政支出当作促进经济增长的要素之一。但他认为财政支出对经济增长起到先促进,后抑制的作用。

据此,本章内容安排如下:第一节,经济增长理论的演进;第二节,居民消费对经济增长的影响;第三节,财政支出对居民消费的影响;第四节,中国财政支出优化的理论拓展。

^① 2014年诺贝尔经济学奖新科得主。





2.1 经济增长理论的演进

2.1.1 古典经济增长理论——人力、物质资本积累

亚当·斯密在《国民财富的性质和原因的研究》(An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations)论证的焦点就是经济增长问题,以及影响国民财富增加或减少的因素。他认为分工促进经济增长。此后,大卫·李嘉图在其著作《政治经济学及其赋税原理》中发展他的经济思想。他的经济增长观点与斯密基本一致,不同之处在于他把研究的重点从生产转向分配。马尔萨斯则从人口角度阐述了人口对经济增长的影响,马克思用两部门再生产理论解释了经济增长。

约翰·穆勒(John Atuart. Mill)把经济规律分为两类:生产的规律和分配的规律。把生产要素概括为四种:人口增长、资本积累、技术进步和自然资源。而弗里德里希·李斯特(F. List)则主张大力推进工业进步、实行贸易保护政策、保护本国幼稚产业的发展;国民经济各部门应该均衡、协调发展。李斯特主张中影响最大的是对经济发展过程的基本看法:经济发展是渐进的、和谐的、经济利益逐步分配到社会整体的过程。亚当·斯密、马尔萨斯、马克思、大卫·李嘉图和约翰·穆勒均是在古典经济学范式下试图回答“为什么有的国家远远富于其他国家”等问题。

2.1.2 现代经济增长理论

1. 新古典经济增长理论

哈罗德与多马两人在总结前人和凯恩斯理论的基础上,将经济增长的原因归结为资本。他认为资本的不断形成是经济长期稳定增长的唯一原因。从长期看,通过投资增加有效需求,为当期提供充分就业机会,企业生产能力扩大,结果引起下期供给大于需求,出现下期的就业缺口,这样就需要更多的资本形成。因此,不断地增加投资,是保证经济增长的唯一源泉。其基本模型的假设前提为:① 全社会只有一种产品,只存在一个生产部门、一种生产技术;② 只有两种生产要素:资本和劳动;③ 两者按照一个固定的比例投入



生产,不能相互替代;④ $Y=K/v$, Y 代表国民收入, K 代表资本, v 代表资本—产出比率;⑤ 规模收益不变,即单位产品成本与生产规模无关;⑥ 储蓄是国民收入的函数。 $S=sY$,其中 S 代表储蓄量, s 为储蓄率;⑦ 不存在技术进步,资本在生产过程中没有损耗,所有的投资都形成新增资本,即 $I=\Delta K$, I 代表投资量, ΔK 代表资本增量。

哈罗德-多马模型认为,一个国家的国民生产总值增长率($\Delta Y/Y$)取决于资本—产出比率和储蓄率。它的模型形式是: $g=s/v$ 。其中, g 表示经济增长率,是国民收入增量与国民收入之比; s 表示储蓄倾向,即平均储蓄率,表明储蓄在国民收入中的比率; v 表示资本—产出比率,即投资系数。由于新增资本等于投资,即 $I=\Delta K$;又由于凯恩斯主义经济理论认为,经济当中的储蓄必须恒等于投资,即 $S=I$ 。

可以得出:

$$S = \Delta K \quad (2.1)$$

根据假设: $S=sY$,方程(2.1)可以推导为:

$$\Delta K = sY \quad (2.2)$$

由于资本存量 K 与国民经济的总产出 Y 之间存在的直接关系是以 v 来表示的,所以这个关系可以用下式表示:

$$Y = K/v \quad (2.3)$$

并进一步假定,新增资本与新增产出也存在这种关系,即:

$$\Delta Y = \Delta K/v \quad (2.4)$$

所以上述各方程中可以得出经济增长率为:

$$\Delta Y/Y = (\Delta K/v)/Y = (sY/v)/Y = s/v \quad (2.5)$$

由公式(2.5)可知,方程的左方 $\Delta Y/Y$ 实际上代表的是国民生产总值的变化率或增长率。

哈罗德-多马模型在凯恩斯理论的基础上把这一理论动态化和长期化,提出了一个经济增长理论,重新唤起了人们对长期经济增长问题的研究,开创了现代经济增长理论研究的先河。他提出了储蓄或资本的形成是经济增长

的决定性变量,一国经济的增长能力依赖于—国经济的储蓄能力,政府可以通过调节储蓄水平、刺激资本积累来实现经济的长期增长。该模型强调了经济不稳定的内生性,即自由放任资本主义经济的特征具有经济增长的周期性,并且这种不稳定的周期波动具有“累积”的效应,这些都为政府干预经济提供了可能。

如其他的经济学理论一样,哈罗德-多马模型也存在着缺陷。资本和劳动不可替代,资本—产出率不变,这些假定是不现实的。该模型过于强调储蓄和资本积累的作用,将经济增长推向“唯资本论”的方向,而没有考虑到技术进步在经济发展中的作用,政府干预的结论带有浓厚的凯恩斯主义的色彩,对市场机制的作用有所忽视。

此后,罗斯托(Rostow, W. W.)对哈罗德-多马模型作了更进一步深入的探讨和扩展,并在此基础上提出了经济起飞的必要条件:生产投资占国民收入的比例至少超过10%。这一数值从何而来呢?罗斯托假设一个处于发展初期的经济体,资本—产出率为3.5,每年人口增长率为1%~1.5%。要使按人口计算的国民生产净值保持原有水平的话,国民生产也得按1%~1.5%的速度增长。根据 $s = g \times v$,所以储蓄率必须保持在3.5%~5.25%的水平。在相同人口增长和资本—产出率条件下,如果人均收入要提高到2%,国民生产总值就要按3%~3.5%的速度增长,那么储蓄率就要提高到10.5%~12.25%(方法同上),这就是罗斯托10%以上比例的来源。

他把经济发展分为五个阶段:

第一阶段,传统社会阶段。罗斯托认为:“传统社会是这样一个社会,它的社会结构是在生产功能有限情况下发展起来的,它是以牛顿以前的科学与技术以及牛顿以前对物质世界的态度为基础的。”传统社会的概念绝不意味着它是停止不动的,而是可以增长的。传统社会最基本的特点是,按人均计算可以达到的生产水平有个最高限度。产生这个最高限度的原因是,在传统社会里,现代科学技术所提供的各种生产方法或是根本不存在,或是没有能够得到经常和有计划的利用。由于生产能力受到限制,因而不得不将很大一部分生产力用于农业。与农业制度相适应的是一个僵化的社会阶层结构:家庭和氏族关系在社会组织中起很大作用,社会观念以宿命论为基准。罗斯托将中国的各个朝代、中东和地中海文明以及中世纪的欧洲等都包括在传统社



会阶段内。

第二阶段,“起飞”创造前提阶段。罗斯托认为这个阶段是个过渡时期。从历史来看,第一阶段进入第二阶段有两种情况:第一阶段承接第二阶段,如亚洲、非洲和大部分欧洲国家。这些国家是在传统社会基础上经过剧烈的社会根本性变革而产生的,大大改变了社会结构、政治制度和生产技术;第二阶段直接产生,如美国、澳大利亚、加拿大以及新西兰等国,没有经历上述的变革过程。这一阶段,作为一个过渡时期,将发生一系列的变化:以农业为主转变为以工业、交通、商业和服务业为主;自给自足的社会转变到开放的社会;生育观的变化导致出生率的降低;投资方向由别墅、仆役、装饰品和庙宇转变到公路、铁路、学校和工厂;价值观由认为价值取决于氏族和血缘关系转变到人的价值在于工作的能力;自然观由认为自然或环境是天赐或神造转变到认为自然或环境是有规律的和人能改变的。投资率的提高反映了这些深刻的社会变化。因为投资率的提高要求一系列态度的改变,对科学的态度、技术创新的态度和冒险的态度等。在这一过渡阶段,有两个主导部门:农业和采掘业。

第三阶段,“起飞”阶段。罗斯托认为起飞阶段是一个社会历史进程中有决定意义的时期,进入此阶段,社会就会获得持续性增长,即增长成为社会正常情况。因此,他给起飞阶段下了定义:起飞阶段是一种工业革命,和生产方法的剧烈改变直接有关,在比较短的一段时期内产生有决定意义的后果。“起飞”的必要条件是,净投资在国民收入中的比例由5%增加到10%以上。看一个社会是否进入“起飞”阶段的标准有三个:一是看它是否具有自我持续增长的能力,其中包括足够大的投资率、主导部门的存在和发展以及相应和必需的社会转移到生产者手中;二是迅速发展的部门将利润重新投资;三是资本输入。与之相适应的可采取的措施:实行没收性和财政性的赋税、发展经济的主导部门、引进外资。在此阶段,国民经济的总增长率是由各个经济部门的不同增长率造成的,而各个经济部门不同增长率产生的原因也不同。为此,有必要进行具体分析。他把经济部门分为三类:①主要成长部门和主导部门,在这些部门中,有可能通过革新创造或者通过利用至今尚未开发的新资源,形成很高的成长率并带动社会经济中其他方面的扩充力量;②补充成长部门,在这些部门中,由于直接适应主要成长部门的发展,或者是作为主



要成长部门,如与铁路发展相关的煤炭、采掘业、制造业等工业。③ 派生成长部门,这些部门的发展与实际总收入、人口、工业生产的增长之间存在某种相当稳定的关系,如食物,房屋等。在经济成长的早期,主导部门和补充部门对经济的冲击力主要取决于成本—供给环境的变化,而派生部门则主要取决于需求的变化。

第四阶段,向成熟推进阶段。此阶段是在第三阶段基础上,是一个社会已经把当时现代科学技术有效地应用于大部分资源配置的时期。以各个部门的发展看,工业向多样化发展、新的主导部门逐渐代替旧的主导部门。确立哪个部门是本阶段的主导部门,不仅取决于技术条件,而且也取决于资源的性质、起飞阶段的性质及其所发动的力量,以及政府的政策。衡量一个社会是否已经完成了起飞阶段的方法之一,就是看这个社会有没有能力重新有效组织它的资源,并加速一系列新主导部门的发展。罗斯托认为,英国进入此阶段的时间是 1850 年、美国是 1900 年、德国和法国是 1910 年、瑞典是 1930 年、日本是 1940 年、俄国与加拿大是 1950 年。这一阶段结束时会出现三种变化:第一,劳动力的变化。主要是从不熟悉劳动力转变为熟悉劳动力,实际工资提高,劳动技能提高。第二,领导的性质变化。由具有海盗作风的棉纺织大王、铁路大王、钢铁大王、石油大王转变为高度官僚化和精密分工有效率的职业经理人。第三,社会对于工业化的奇迹开始感到有些厌烦。

第五阶段,群众性高额消费阶段。当社会快要达到成熟阶段时,或者已经达到成熟阶段之后,社会的主要注意力就从供给转到需求,从生产部门转到消费问题和最广义的社会福利问题。因此,在高额群众消费阶段存在三个目标:第一个目标是国家追求在国外的势力和影响,即把更多的资源用于军事和外交政策;第二个目标是福利国家,即用国家的力量(包括通过征收累进税来重新进行新的收入分析)来实现个人和社会目标,这是自由市场制度所不能实现的;第三个目标是提高消费水平,使之超出衣食住行等基本需要的范围,提供耐用消费品和其他服务。这三个目标的实现都可以增加广义的福利。此阶段,主导部门转到了耐用消费品工业和服务业。罗斯托认为,美国是 20 世纪 20 年代初高额群众消费阶段的国家,它的主导部门是:汽车、市郊房屋、公路及其耐用消费品等。

从这五个阶段可知,罗斯托理论暗含着一个非常重要的核心条件:较高



的资本积累率。只有当资本积累率在国民收入中的比重占到 10% 以上时,才能促进经济增长,并伴随着政治与社会制度的变革,同时还需要政府保证经济起飞所需要条件得以实施。关于这一点,正是哈多经济增长模型所强调的。因此,罗斯托理论是哈罗德-多马模型的进一步扩展,对哈罗德-多马模型的完善具有十分重要的意义。

索洛在遵循尼古拉斯·卡尔多关于经济增长的特征事实下进一步扩展了哈罗德-多马模型,主要对上述模型的人口增长和储蓄率进行了进一步的探讨,提出把资本/产出比例作为一个变量来研究增长理论——“一个没有直接替代的模型”。他认为,一方面较快的技术进步速度实际上会延长资本寿命,两者之间相互抵消的力量在起作用:较快技术变化意味着较快的产出增长,意味着较快新投资量的增长,并且这种外加的竞争力量又倾向于缩短任何已有工厂的投资寿命。另一方面较快的技术进步意味着任何给定数量的新生产力提供的工作职位较少,而这一点又倾向于延长生产能力的服役年限,以便维持所需要的就业量。对这种模型的特殊性来讲,第二种力量更强大一些,较长的寿命会提高利润率。换句话说,只要我们停留于一种商品、一种资产的假设,有关更为复杂技术的假定就不会显著地改变经济结果的一般特性。当存在着劳动对资本的平滑替代时,同不存在这种替代相比,描述接近稳定状态的充分就业与不变储蓄率轨道要简单得多。以劳动密集程度或高或低的方式来使用现有资本品的可能性,能够减弱过去投资的不规则变化对现在的滞后影响,最终的结果是相同的。最后经济不管启动于何处,若维持充分就业,且将充分就业时产出的一个不变部分储蓄起来并转化为投资,两种经济将趋向于满足哈罗德-多马条件。因此,索洛模型认为,充分就业均衡可以通过市场机制调整生产中劳动与资本的配合比例来实现。如果劳动力比资本增长更快,劳动的价格、工资就相对比资本价格、利率下降;反之,工资就会提高。企业家对于价格非常敏感,可以采用先进技术,改变要素投入结构。

该模型的前提假设:① 经济生产过程中只生产一种产品,这一产品既可用于消费也可用于投资。由于储蓄和投资都是消费的剩余,也就意味着储蓄等于投资。② 假设总量生产函数为 $Y=F(K,L)$ 。这表示总产出 Y 取决于资本的总投入量 K 和劳动的总投入量 L ,两种要素可以相互替代,并且假设规



模收益不变。所以,生产函数又可以写为 $y=f(k)=F(k,1)$,表示人均产出 y 只受人均资本投入量 k 的影响。③ 假设储蓄量与收入存在线性关系,即: $S=sY, 0<s<1$, s 是外生的。④ 人口或劳动力的增长率为 n , n 是外生的。⑤ 不存在折旧,即投资等于资本的增量。

新增资本等于投资等于储蓄:

$$\Delta K = I = S \quad (2.6)$$

储蓄与产出间存在线性关系:

$$S = sY \quad (2.7)$$

产出函数为:

$$Y = F(K, L) \quad (2.8)$$

可以得出:

$$\Delta K = sF(K, L) \quad (2.9)$$

每期的资本存量都等于上期的资本存量加上新增资本:

$$K_t = K_{t-1} + \Delta K = K_{t-1} + sF(K, L) \quad (2.10)$$

由于规模收益不变,即人均收入函数为 $y=f(k)$

方程(2.6)可以变为:

$$K_t / L_t = k_{t-1} / L_{t-1} + sf(k_{t-1}) / L_{t-1} \quad (2.11)$$

其中, k 为人均资本存量。

由于劳动力的增长率为 n , 即:

$$L_t = L_{t-1} / (1 + n) \quad (2.12)$$

将公式(2.12)代入公式(2.11)整理可得:

$$k_t - k_{t-1} = sf(k_{t-1}) - nk_{t-1} \quad (2.13)$$

由此可以得到索洛模型的基本方程式为:

$$\Delta K = sf(k) - nk \quad (2.14)$$

也可以写为:

$$sf(k) = \Delta k + nk$$



索洛模型的重要意义是重新假定生产要素(资本与劳动)具有相互替代性,使资本/产出比由固定不变成为可变,强调市场机制在经济增长过程中的作用。无论经济处于什么样的初始状态,市场机制只要是完全的,就可以选择合适的资本—产出比保证充分就业。与此同时,强调技术进步是人均收入增长的源泉。当然,该模型也存在着一些缺陷:如模型中假定资本与劳动力可以任意替代,以便生产要素可以充分利用,实现均衡增长,是不符合实际的;缺乏政策指导意义;认为技术进步是经济增长的决定因素,却又假定技术进步是外生变量,结果使得这一新古典模型对一些重要的增长事实无法解释。

与索罗同期研究经济增长理论的以英国剑桥大学罗宾逊为首的新剑桥学派则从另外一个角度来剖析经济增长。该学派的主要理论假设前提是:① 社会成员只分为利润收入者(资本家或雇主)与工资收入者(工人或雇员)两个类别;② 利润收入者与工资收入者的储蓄倾向是不变的。③ 利润收入者的储蓄倾向大于工资收入者的储蓄倾向。在此理论前提条件下,该学派研究了当资本—产出比为常数时,可以通过调节储蓄率来实现经济的稳定增长,而储蓄率的调整可以通过改变利润或在国民收入中的比例来实现。经济增长同时也改变着收入分配,如果利润收入者的储蓄率不变,那么利润在国民收入中的比重主要取决于投资率。而经济增长又与投资率密切相关,因此增长率越高,越有利于利润收入者。

新剑桥学派经济增长模型的数学公式:

$$S = \frac{P}{Y} \cdot S_p + \frac{W}{Y} \cdot S_w \quad (2.15)$$

新剑桥学派经济增长模型的基本结论是:

第一,在经济增长中收入分配有利于资本家而不利于工人,趋势是利润在国民收入中的比重上升,而工资比重则下降。

第二,经济增长加剧了深入分配的比例失调,而比例失调反过来又影响了经济增长,引发经济和社会问题。

第三,解决问题的根本途径,是实现收入分配的均等化,根本的方法则是调节储蓄率。

熊彼特与索罗以及新剑桥学派不一样,他注意到知识在经济增长中的作用。因此,他将视角转向创新理论。他认为经济外的其他因素是偶然因



素,经济本身存在的破坏均衡而又恢复均衡的力量才是经济增长的本质因素,即“创新”活动。创新的五种情况为:引进新产品、引进新的生产方法、开辟新市场、采用新的原材料和控制原材料的供应来源、实现企业本身的新组合。创新不同于科学发明,“创新”推动了经济发展:①把一种从来没有过的生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系;②以创新为基础研究了经济增长的动力、过程和目的是创新理论的最大贡献;③强调生产技术的革新和生产方法的变革在经济发展中的核心作用,并且把创新的功能落实到“企业家”身上,把生产力的发展人格化,使经济发展的历史更加翔实可靠。

从经验观察我们可以看到,世界各国之间生活水平存在着十分显著的差异,而且这种差异在有的国家间是十分巨大的。富裕国家有着高人均国民收入、较高的人均资本、受到过较多教育的工人以及更高的全要素生产率水平。更为重要的是,一半以上的人均国民收入差异可以通过全要素生产率进行解释。因此,如果要探求世界各国间的经济增长则需要由全要素生产率来决定。全要素生产率则取决于技术的变化。关于此点,西蒙·库兹涅兹(1966)也表达了同样的观点,他认为:“我们可以肯定地说,以科学发展为基础的技术进步——在电力、内燃机、电子、原子能和生物领域——成为发达国家经济增长的主要源泉”。大量经济史学家也认为技术演变处于现代经济增长的中心地位。他们通过对技术演进的细致研究得出,对于现代工业形成初期而言,技术起到了至关重要的作用,而且在经济活动过程中也发挥着塑造经济本身的作用(Landes, 1969; Rosenberg, 1982; Mokyr, 1990)。蒸汽机提供了可靠、可持续的能源、发电机使得工厂能灵活地制造各种产品,但是蒸汽机和发电机在经济活动过程中发挥的作用往往需要很长的时间。因此,经济史学家们往往采用长期的视角来观察经济增长的过程,以判定新技术在经济增长过程中的作用。纵观全世界的经济增长史,经济增长虽有起有伏,但是一个趋势性的判断是:世界经济平均增长越来越快。而这一经验观察结果与索罗的结论是相悖的,因为索罗模型给我们的结论是随着时间的延长,资本积累会降低生产率,那么我们有理由相信如果技术可以给世界经济增长产生正向作用的话,一定是技术带来经济增长的速度超过了资本积累而带来降低的速度。我们不禁会问:“为什么技术变化会不断加快?”回答这个问题,需要求助



于内生经济增长理论。

2. 内生经济增长模型——技术创新

罗默(1986)和卢卡斯(1988)写了两篇关于经济增长的论文。在罗默的论文中,他注意到历史数据没有支撑索罗的经济增长率下降趋势。从18世纪世界经济的领导者荷兰、19世纪的英国、20世纪美国的经验证据都显示出上升而非下降的单位人均单位时间平均收入增长率。其中,英国增长率快于荷兰,美国增长率快于英国。它使用麦迪逊(1979)数据计算出11个国家长达10年的年平均增长率。然后随机抽取每一个国家的两个10年,抽取样本的结果显示:居后10年的增长率更高的概率更大。并且从其研究中表明,自1800年以来,美国经济的增长率一直处于上升态势。依据得到的结论,他建立一个模型,该模型强调知识积累的外部性,传统产出依赖于投入的要素,但在他的模型中,他认为产出也依赖于经济的知识存量。随着企业投资于知识积累,知识存量不断随着时间增加。每一个企业的生产函数中,产出依赖于企业的私人投入,这其中包括私有知识存量,也包括整个社会的公共知识存量。当每一个企业因为投资私有知识而获得额外收益时,也正是整个社会获得公共知识存量增加时。换句话说,企业在经营过程中的这种投资对整个社会的知识存量增加贡献了自己的力量。

外部性假设创造了一个不需要引入非竞争结构就可以解决规模经济的方法,可以把此方法看作马歇尔(Marshall, 1920)的静态外部经济的一个动态扩展。卢卡斯(1988)也将视角转向外部性,但是与罗默(1986)不同的是他把外部性引入人力资本中。总产出被假定为依赖于物质资本(机器、设备和建筑)、总的人力资本(技巧总和的度量)以及劳动力人力资本的平均水平。物质资本和总的人力资本服从报酬递减,但是,整体经济中人力资本的平均水平越高,物质资本和总的人力资本混合对产出的影响被假定为越大。

总的来说,新增长理论把技术内生化,并且,专业化知识和人力资本积累引起的内生技术进步可以使总的收益递增,是经济增长持续永久的动力和源泉。新增长理论突出了对外开放在发展中国家及发展过程中的重要性;新增长理论具有丰富的政策内涵,对各国政府制定增长政策具有一定的参考价值。但是正如以前的经济增长理论一样,其也存在着明显的缺陷:新增长理