

第 1 章 导 论

1.1 问题的提出

理论假说是本书研究的逻辑起点和所要证实的最终目标。现有的基于社会偏好的集体行动理论已经对传统理论提出挑战,认为传统理论自利假定过于苛刻,模型过于简化,从而削弱了理论对现实的解释力。新的集体行动理论虽具有很强的解释力,但均衡不稳定或存在多重均衡,削弱了本身的理论意义,而且目前还缺乏实证基础。本书的研究,一方面是要证实传统理论的局限性,另一方面是要对新理论进行检验。当然,从理论发展的角度看,本书只是为相关理论和现实问题提供了一个新的视角。

公共品的严重短缺是农村经济和社会发展的一个重要制约因素。一个基本的理论共识是,公共品应该由政府来集中化(Centralized)提供。西方主流经济学的公共品理论认为,由于公共品的非排他性和非竞争性的特征而无法由市场来提供,这一理论论断成为政府介入市场的理论依据(刘小兵,2004)。其中最广为人知的公共品理论是 Samuelson(1954)提出的搭便车理论(假说)。该理论认为,个体追求利益最大化的理性行为(搭便车)会导致集体的不理性(公共品无法有效供给),因此在公共品环境中,通过分散化(Decentralized)机制(如私人捐助)不能获得帕累托最优资源配置(Samuelson,1954)。Smith(1980)为该理论总结出两个基本假设:搭便车假设和分散化提供公共品的不可能性假设。相关公共政策建议公共品应该集权化供给。Samuelson 的理论对公共政策和学术界的影响如此深远,以至于搭便车行为成为公共品私人难以成功的标准解释。

但现实问题是,农村公共品如果完全依靠政府提供,那么供给不足状况可能会会长久持续下去。原因在于:

(1) 农村地域广大,公共品需求量大,且投资巨大,政府没有足够的财政转移支付能力。

(2) 政府财政支出必然要经历公共选择的过程,在各种利益主体博弈中,分散化的农民处于弱势。

(3) 从供给主体看,究竟应该由哪级政府提供,如何提供,政府没有也难以做出长远的规划。

(4) 从资金渠道和使用来看,中央财政“渗透”到农村,将面临层层“截流”,资金使用监督的成本过高。

至于社区级公共品,如村庄内部的道路,其平整和清洁卫生等就不仅是资金问题,这些对农民的合作意识和社区领导人(主要是村“两委”)的能力提出了更高要求。

在集体经济发达的农村,类似于上述公共品的提供将不会成为一个难题。但是,在广大集体经济薄弱的农村,公共品严重短缺的情况可能会较长时间地持续下去。对于这个问题,一个可能的解决方案就是发动村民进行各种形式的自愿合作。

然而在现实生活中,公共品自愿合作供给的成功案例的确罕见,许多学科发展出对此做出解释的多种理论模型。Ledyard(1995)认为,对于公共品,私人(自愿)提供的研究必然与关乎人类本性且具有争议的问题联系在一起:经济学家和博弈论专家认为,自利行为假设是唯一合理的假设;然而社会学家和政治学家认为,由于社会规范的进化或利他主义者的存在,社会具有自然合作的本质。

政治学中一个与此相关的著名理论模型是 Olson(1965)提出的“集体行动的逻辑”。Olson 认为,公共品的非排他性使得每个社会成员不管是否对这一物品的产生做出过贡献,都能享受这一物品所带来的好处。公共品的这一特性决定了“当一群理性的人聚在一起想为获取某一公共品而奋斗时,其中的每一个人都可能想让别人去为达到该目标而努力,而自己则坐享其成”。这就是著名的“集体行动的逻辑”。由此可见,公共品为集体成员提供了一种集体性激励,尚不足以让一个理性人为获得公共目标而奋斗,因此必须采取选择性激励,这样,公共品自愿供给问题就转化为政治学家眼里的集体行动问题。如果将此问题放大,从更广泛的意义上看,公共品私人供给问题从单纯搭便车问题演变成一个多人博弈的囚徒困境或社会学中的社会困境。

上述关于集体行动中个体偏好假定、行为和集体行动均衡的松散的理论论断,对现实世界中广泛存在的个体理性导致集体的不理性现象进行了抽象的表述和解释,我们称之为传统集体行动理论。传统集体行动理论的核心内容是:

(1) 个体是追求物质利益最大化的理性人假定。

(2) 搭便车作为群体中个体优势策略,成为解释个体行为和集体行动结果的逻辑起点。

(3) 物质性激励是解决(或减轻)搭便车的主要手段。

进一步的相关研究围绕解决搭便车问题展开。在公共品博弈(Public Good Game,简称 PGG)分析框架下,经济学和博弈论专家提出大量激励机制和用于检验机制有效性的实验设计。

机制设计理论的基本假定是人们具有自利偏好,认为可以通过改变激励结构促进合作水平的提高。公共品博弈被实验经济学家广泛用于检验相关机制设计理论的预测能力(Camerer,2003)。自20世纪60年代以来,大量激励机制理论和实验检验的研究成果涌现。

在公共品博弈的自愿捐助机制(Voluntary Contribution Mechanism,简称 VCM)研究中,大量力图满足激励相容的机制被提出,并在实验检验中被不断修改变量或参数。比较著名的机制有 Viceroy-Clarke-Groves Mechanism(简称 V-C-G 机制)、Groves-Ledyard Mechanism(简称 G-L 机制)、Provision Point Mechanism(简称 PPM)等。实验检验的目的是提供可靠的关于一个机制是否偏离理论预测的经验特性的证据。然而,在对公共品博弈及相关激励机制的实证检验研究中,发现传统理论解释不够完美甚至可能是错误的。例如,大量自愿捐助机制实验室实验结果表明,捐助水平的分布在最优水平的40%~60%之间。显然,这既与传统的经济理论预测不符,也无法解释这种差异^①。

虽然上述机制在理论上简单而有效,但是不能被证明在实验室和真实世界中同样有效。在理论上,这些机制存在一个纳什均衡,意味着公共品有效供给,但是被试实际捐助行为要么是多捐助要么是少捐助。在实验室实验中,被试具有很强的同质性,对捐助水平差异的解释无需考虑被试的人口统计特征、资源禀赋和社会心理学特征。即便如此,众多实验室实验结果还会有较大的差异。

因此,实证检验的结果是:机制设计理论预测的不稳定性促成了实证研究中的放松传统理论假定。从偏好、禀赋和异质性角度进行研究,结果显示:

(1) 个体不完全遵循自我利益最大化理性行事的规律,集体行动的结果表

^① 一个可能因素是现实中人们并不总是完全遵循经济理性行事规律的。另一个引起广泛关注的因素就是被试的混乱(Messy),即个人选择呈现某种随机性(Andmon,1995;Flog,1996;Palfny,Prisbrey,1997),这对捐助差异性做出新的解释。Fehr和Gächter(2000)及Carpenter(2000)的实验研究表明,增加惩罚规则可以在实验后期有效促进合作水平的提高。

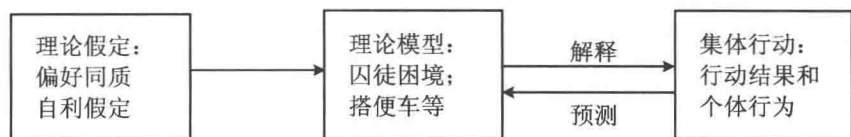
现出极大的差异,使得对传统理论的预测完全失效。

(2) 个体偏好是异质性的,人们不仅具有追求自我利益最大化的倾向,还有道德、情绪和感觉等非理性的因素(如利他主义、公平和对等偏好)也会影响人们的行为。

(3) 社会偏好导致了复杂的集体环境,使得对集体行动的均衡结果的预测不稳定或难以预测。

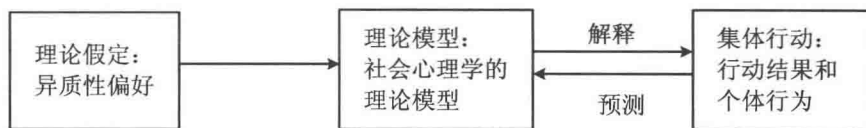
(4) 集体成员的资源禀赋是异质性的,禀赋上的差异必然会导致个体行为的系统差异^①。

(5) 从博弈角度看,这些理论是一次博弈,没有考虑博弈的次数和顺序对博弈均衡的影响,没有考虑人际交往中心理交互作用的影响,也没有解释集体行动为什么会成功以及成功的条件。而现实世界中,也同样存在公共品自愿捐助以及集体合作行动的成功,但这些无法用简化的传统理论模型进行解释。两类集体行动理论的差异见图 1.1。



A. 传统集体行动理论

注: 标准解释和预测是个体搭便车行为导致集体合作不成功



B. 基于社会偏好的集体行动理论

注: 对传统理论的挑战: 1. 搭便车只是一种集体环境下的解释;

2. 集体合作的成功与否取决于集体环境由何种偏好个体组成

图 1.1 两类集体行动理论的差异

从研究方法来看,上述集体行动问题的实证研究一般采用经济学实验方法。经济学实验有效性的标准,必须使用适当的报酬手段,诱发被试的特征(特征满足单调性、突显性和优越性三个条件)加以检验。括号中的三个条件使得实验对环境非常敏感,从而降低了实验结果的可比性。List(2004)认为,经济学实验结果可以一般化到现实人群中;Smith 认为,经济学实验中一般的归纳

^① 以公共品供给为例,富人捐助 100 元产生边际效应的损失显然小于穷人,单纯从这个角度考虑,其捐助意愿应该大于穷人。

推论符合一个他命名的并行原理(Parallelism):一个关于个人行动以及制度执行的命题,如果在实验室的微观经济里已被证实,那么当其他条件不变的情况下,其在离开实验室的微观经济中依然适用。实验经济学的外部一致性问题的争议从来就没有停止过。尽管如此,经济学实验方法仍然是研究个体偏好和行为的重要方法。

现实生活中,类似完全自愿的公共品供给这样的集体行动比较罕见。也就是说,由于大部分集体行动根本就没有成功,所以我们无法将搭便车的原因从其他原因中分离出来。因此,从现实角度看,基于统计分析基础的相关实证研究难以深入进行,这也可能是 Smith(1980)将 Samuelson 的搭便车理论被称为一个理论假说的原因^①。

政府和农民在农村地方公共品供给中的角色如何定位,在政策实践和理论界一直有争议。至 20 世纪国家大力推动税费改革后,强制农民参与集体事务(如强行摊派等)的现象已经消失,一般采用“一事一议”的方式进行。地方公共品供给特别是政府无法顾及的社区级公共品供给,必然要求以农民自愿合作的方式解决。

农村正在大力推行的农村道路“村村通”工程,为相关问题的实证研究提供了契机。这个工程要求村集体修好路基,政府出资支付修建混凝土路面的费用。在当前政策背景下,路基工程必然要求村民特别是那些集体经济薄弱的农村的村民合作集资出力。因此,每一个行政村在“村村通”工程实施中,村民都会遇到集体合作行动问题。本书调查发现,有接近一半的村庄完成了路基修建工程。但是,还有相当一部分村庄,尽管大部分村民有这方面的捐助能力,但是集体合作的行动很难成功^②。一个众所周知的理论解释便是上文提到的搭便车或囚徒困境等假说。国内学术界的观点认为,中国农村历来具有善分不善合的传统(曹锦清,2000);黄珺等(2005)认为,公共品私人供给难以成功的深层原因在于集体理性和个体理性的冲突及信息不对称和机会主义行为的存在。

综上所述,可得出如下小结:

(1) 传统集体行动理论因同质性假定过于简化而缺乏对现实的解释力。

(2) 经济学实验证实了传统理论的缺陷,尽管出现诸如外部一致性问题的争议,但是仍然是研究个体偏好和行为的重要方法。

(3) 现实生活中,在相同时间截面和政策背景下很难见到可供统计检验的足够样本,这使得相关问题研究缺乏经验基础。

① Smith(1980)为该理论总结出两个基本假设,即搭便车假设和分权化提供公共品的不可能性。

② 调查发现,至少到目前为止这些村还没有可明确时间的集体合作修建路基的希望。

(4) 农村公共品私人自愿供给的集体行动是政府供给的一种重要补充形式。但是如同农村其他公共事务管理一样,这是个棘手的合作难题,因而对这个问题的研究具有了重要的现实意义。

从现实角度看,随着农村和农民收入水平的提高,在公共品自愿合作供给这样的集体行动中,“一事一议”这类当前村级公共品供给的制度安排的绩效如何?农民在公共品的合作行动是否如传统理论预测的普遍的搭便车行为那样“悲观”?集体行动的结果和农民行为的影响因素有哪些?是否可以用新的理论来对农村中出现的新问题、新现象提供解释和指导?本书的研究正是对上述问题的解答。

(1) 建立一个资源禀赋和社会偏好对集体合作影响的分析框架,并提出研究假说。

(2) 从群体(社区)角度,以安徽省“村村通”道路工程为例,通过较大规模的调查,获得有关集体行动结果的统计数据并进行因素分析。

(3) 从集体行动的个体角度,通过一个在农村做的公共品实验,考察村民在集体行动中的社会偏好及其对集体行动的影响。

(4) 以社会偏好为假定,对农村“村村通”道路工程中一个成功的合作案例做出解释。

(5) 给出结论和政策建议。

1.2 研究目标、范围与内容

1. 总目标

通过安徽省村级公共品供给机制的案例分析、调查数据和实验数据,放松传统理论假定,建立资源禀赋和社会偏好对集体行动影响的分析框架并进行实证检验,最后提出相关政策建议。

2. 具体目标

(1) 对集体行动理论进行综述,指出传统理论的缺陷和理论研究的方向。

(2) 放松传统理论假定,建立社会偏好和资源禀赋对集体行动影响的理论分析框架。

(3) 以安徽省“村村通”道路工程为例,分析影响集体合作结果的因素。

(4) 通过对农村公共品自愿供给真实案例的调查分析和在农村做的现场实验,对上述理论框架下的理论论断进行检验,并对农村发展和治理中的合作

难题提出新的解释和政策建议。

3. 研究范围

考虑到数据的可获得性、统计指标的一致性以及政策背景,本书以安徽省部分县和行政村公路“村村通”道路工程为考察和分析对象,时间跨度为2005年年初到2007年中期。研究主要从资源禀赋和社会偏好对集体行动(个体行为和行动结果两个方面)的影响进行。

4. 主要内容

以农村公路“村村通”道路工程为例,考察在农村社会类似公共品供给这样的集体行动的结果和个体行为的影响因素。具体来说:

(1) 在对集体行动理论进行综述的基础上,指出传统理论存在的问题和研究的方向;同时,通过对安徽省正在推行的“村村通”道路工程统计分析,指出影响集体行动结果的因素。

(2) 放松传统理论假定,建立社会偏好对集体行动影响的分析框架。

(3) 针对分析框架的理论论断,通过实验方法,对农村社会中社会偏好及其对集体行动的影响进行检验;通过实地调查,对“村村通”工程的一个成功案例进行分析,对个体行为和结果进行解释,最后得出结论并给出相关政策建议。

1.3 研究假说

根据研究目标,首先提出一个总的理论假说:

传统集体行动理论对现实世界中的集体行动的结果和个体行为的解释过于简化,不够完美。基于社会偏好的集体行动理论具有很强的解释力,但理论的均衡预测是不稳定的或存在多重均衡,均衡结果取决于集体行动环境是由何种偏好个体组成的。其中个体表现出利他主义、对等和自利偏好等,即个体偏好是异质性的。针对不同集体行动环境,本书提出以下几个假说:

假说一:在自利者和对等者组成的群体中,自利者采取搭便车行为,对等者采取条件合作行为,自利者的搭便车行为促使对等者采取对等的降低合作的行动,从而使集体行动走向不合作的均衡。

假说二:在只有利他主义者和对等者组成的群体中,利他主义者的非条件合作承诺及较高资源禀赋促使出现利他主义的概率较高,利他主义者和更富有的对等者率先行动,会促使更多对等者合作,从而使集体行动走向合作均衡。

第2章 理论基础和文献回顾

根据 Ostrom 对物品的分类(表 2.1),物品一般可分为:私人物品、收费物品、公共池塘资源和公共物品。

表 2.1 Ostrom 对物品的分类

分类标准	竞争性使用	非竞争性使用
可排他性	私人物品:面包、鞋、汽车等	收费物品:剧院、俱乐部、有线电视
不可排他性	公共池塘资源:地表水、渔业等	公共物品:国防、消防、气象预报

不同物品的供给或管理的环境,都会面临一个集体行动问题。经济学中的集体行动问题至少可以追溯到 Smith 关于“看不见的手”理论的描述:在市场经济中,在一只“看不见的手”的指引下,在理性的个体追求自我利益最大化的集体行动中,社会总福利水平得到增加。显然,在面临私人物品供给的环境中,市场经济下个体追求自我利益最大化的理性行动的确可以促使集体或社会总福利的增加,即个体利益和集体利益是一致的。但是,在经济社会生活中,个体理性导致集体非理性的情况同样广泛存在,因此不同学科的学者发展了不同理论对其进行分析。例如, Samuelson(1954)提出搭便车理论,将在公共品供给环境中广泛存在的机会主义行为形象地称为搭便车现象,用数理模型证实了公共品私人合作供给的无效性,认为公共品应该集中化供给。

在非私人物品供给的环境里(如在公共品和公共池塘资源环境里),一个共同且广泛的问题是个体理性可能导致集体非理性,这需要集体的合作行动来解决。本章主要针对公共品供给这样的集体行动环境,对相关理论和实证研究进行综述。研究表明,集体行动中个体不完全遵循自利的理性人行为假定,从而导致传统理论难以解释和解决现实世界中集体行动的合作问题。

2.1 理论基础:传统集体行动的理论模型

传统集体行动理论的一个共同假定是个体是追求利益最大化的理性人。理论模型包括 Olson 的“集体行动的逻辑”,博弈论中著名的“囚徒困境”、哈丁的“公用地悲剧”和“公共品博弈及其机制设计”、Ostrom 的“自动自主组织和自我管理的集体行动理论”等。

Olson 的集体行动理论主要从利益集团的角度,探讨了集体(群体)规模以及集体内部的异质性(如财富、社会地位的差异性)与集体合作行动的关系。其思想集中体现在其 1965 年的经典著作《集体行动的逻辑》中。Olson 理论的基本观点是:公共物品的非排他性使得每个社会成员不管是否对这一物品的产生做出过贡献,都能享受这一物品所带来的好处。公共物品的这一特性决定了,当一群理性的人聚在一起想为获取某一公共物品而奋斗时,其中的每一个人可能都想让别人去为达到该目标而努力,而自己则坐享其成,这就是 Samuelson 最先命名的搭便车现象。

如果考虑一个群体中成员资源禀赋的异质性,按照从公共品中获得的总收益是否大于提供公共品的总成本,将集团分为含有特殊人物的集团和隐集团,则可以得出以下基本结论:

(1) 如果一个集团含有特殊人物,那么该集团在获得公共品方面就能成功,尽管有隐集团的搭便车行为(类似于股市里小股东搭大股东的便车)。

(2) 在没有特殊人物的隐集团里,如果没有外部强制或成员的特别激励,公共品自愿提供的集体行动不会成功。

Olson 在他的理论中提出了一系列解决搭便车行为困境的途径。其基本思路是:集体行动所追求的目标是公共物品,而公共物品所提供的只是一种集体性激励(Collective Incentive),既然集体性激励不足以让一个理性的人为了获取某一公共物品而奋斗,那么选择性激励(Selective Incentive)就很有必要。所谓选择性激励就是,如果你不参加某一集体行动,就不能得到或将失去某些东西。作为一种对策方案,选择性激励的设计要符合以下原则:① 组织小型化;② 组织分层;③ 非均等化。

Olson 的理论有个中心假定,即一个理性的人在集体行动中会进行成本收益分析。从这一简单的分析框架出发,由于群体规模是影响人们成本收益的重要因素,所以它成为其理论分析的重要结构变量。上述作用机制就是基于成本

收益分析的推论。从 Olson 集体行动理论的逻辑出发,他的后续著作《大国的兴衰》成为其理论推论或者说是一种经验证据。

哈丁(1971)提出的公用地悲剧极好地模拟了人类社会在公共资源使用中面临的困境,即在一个没有产权和制度约定的环境下,个体理性必然会导致集体的非理性,同时也是对人类历史中曾经广泛发生的生态和环境退化悲剧结果进行解释的极好模型。为了避免类似的悲剧发生,在直觉上我们有两个解决措施:① 实行国有进行集中化管理;② 通过明晰产权交由市场来管理。

囚徒困境的博弈模型是指在一次博弈的情况下,人们不遗余力地追求自身利益最大化,而博弈结果对于集体来说往往并非帕累托最优状态:

假设两个合谋犯罪嫌疑人被警察抓住,分别被关在两个不能互通信息的房间进行审讯。警察告诉他们:如果两人都坦白,则各判刑 5 年;如果一人坦白一人抗拒,则坦白者立即释放而抗拒者重判 8 年;如果两人拒不认罪,则他们会被以较轻的妨碍公务罪各判 1 年。如果我们用 -1、-5、-8 分别表示罪犯被判刑 1 年、5 年、8 年的得益,用 0 表示罪犯被立即释放的得益,那么我们可以用一个特殊矩阵(表 2.2)将这个博弈表示出来。

表 2.2 囚徒困境博弈的支付矩阵

		囚徒 A	
囚徒 B		坦白	抗拒
	坦白	(-5, -5)	(0, -8)
	抗拒	(-8, 0)	(-1, -1)

对该博弈中的两个博弈方来说,各自都有两种可供选择的策略,即坦白或抗拒;共有四种可能结果,其中最好的得益是 0,最坏的得益是 -8。假定 A 选择的是坦白,则 B 的最优选择是坦白;假定 A 选择的是抗拒,则 B 的最优选择同样是坦白。事实上,(坦白,坦白)不仅是纳什均衡,而且是一个占优战略选择;而(抗拒,抗拒)不是纳什均衡,因为它不满足个人理性要求。订立攻守同盟也没有用,因为没有人有遵守协定的积极性。因此,两个囚徒决策时都以自己的最大利益为目标,结果是无法实现最大利益甚至较大利益。

囚徒困境博弈实际上是一般意义上对现实生活中各种社会困境的抽象模拟,是后续众多复杂或演化博弈的逻辑起点。当我们改变这个博弈结构,允许交流和多次博弈时,囚徒困境问题就可能得到解决,现实生活中的经验事实和经济学实验也证实了这一点。

当囚徒困境博弈中的参与人数大于二时,囚徒困境博弈实际转化成公共品

博弈。公共品博弈是对集体行动中搭便车(或者合作)问题进行经济学实验检验的理论框架。经济学家针对公共品博弈中的搭便车问题设计了复杂机制来完成公共品的有效配置(Cl Clarke, 1971; Grovers, 1973; Groves, Ledyard, 1977; Green, Laffont, 1979)。无论哪种机制,目的都是考察在这种机制下人们的自愿捐助(合作)水平的变化,因此一般将其称为自愿捐助机制,即 VCM。

在博弈理论中,机制设计是指随着理论与实验方法的发展创造出来的用于系统研究博弈的框架,具体包括环境、结果、绩效准则、制度和行为模型(Ledyard, 1995)。根据是否有权威组织(如政府)的参与,公共品 VCM 可以分为两种情况:一种是政府通过强制性税收配置来诱导私人间的合作机制,如 G-L 机制等;一种是没有外在的强制性安排而纯粹由机制设置来“诱导”私人采取更加合作的行动,如简单的 VCM 和 PPM 等。

1. 简单 VCM

在一些机制(如 G-L 机制)设计中,对不合作者追加的惩罚机制,在真实世界中,没有政府权威机构参与而只靠自愿捐助的情景里,这个机制无法完成。因此,在真实世界中,设计一个能够反映捐助者偏好和与公共品真实需求的激励相容的自愿捐助机制,可吸引众多研究者持续不断的努力。一个标准的公共品 VCM 是一个线性公共品博弈,基本形式如下:

假定 n 个被试具有同质性(即有相同的偏好结构和禀赋),有 x_i 个金币的初始禀赋,可以选择保留,或者对集体账户捐助 b_i 个金币,来自公共品账户的边际报酬率为 v ,他们当中第 i 个人的收益为线性函数 r_i , 且 $r_i = x_i - b_i + \sum_{i=1}^n b_i$, v 是参数变量。在简单 VCM 实验里,通过改变参数变量 v 和环境变量(如信息结构、博弈的人数、博弈的次数、是否允许被试交流等以及被试的人口特征的描述)来考察被试在公共品博弈中合作水平以及影响因素。

显然,在实验室里一个简单 VCM 实验可以满足简单性要求,但不能诱导出让被试对公共品的真实需求,不是一个与激励相容的机制。

2. PPM

作为简单的 VCM 进化和改进的产物,一种叫带有 MBG (Money Back Guarantee)和 PR(Proportional Rebate)规则的 PPM 被广泛研究。

在一个典型 PPM 实验里, N 个人组成的群体参与若干轮决策。在开始一轮,组内每个人决定把自己初始的货币禀赋(用 I 表示)分为两份,一份自留,一份捐给集体账户(用 B_i 表示)。如果机制包括 MBG[首先被 Isaac 等(1989)在类似实验采用],捐助总额低于供给临界点(PP),所有捐助全部返还,个人收益等于其初始禀赋,公共品不能被提供;如果捐助大于或超过 PP ,个人从公共品

供给中获得回报(用 V_i 表示)。如果包括 PR 规则,个人超过 PP 部分将按照个人捐助占总捐助的比例返还(Proportional Return,简称 PR)。第 i 个人得益 E_i 按照以下规则获取:

$$E_i = \begin{cases} I & A + B_i < PP \\ E_i = I - B_i + R \cdot PP + \frac{B_i}{A + B_i}(A + B_i - PP) & A + B_i \geq PP \end{cases}$$

3. G-L 机制

Groves 和 Ledyard(1977)用一个一般均衡模型提出分散化机制,通过政府税收配置产生的纳什均衡是帕累托最优,即通过税收配置安排,消费者出于自动动机显示出他们对公共品的真实偏好,公共品在一个最优水平上产生。这样,这种机制是与激励相容的,且在任何均衡路径上都可保证预算平衡。基本形式如下:

$$C_i(x_i | \mu_i, \sigma_i) = \frac{X}{I} + \frac{\gamma}{2} \left[\frac{I-1}{I} (x_i - \mu_i)^2 - \sigma_i^2 \right]$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{h \neq i} (x_h - \mu_i)^2}{(I-2)}$$

其中, x_i 是第 i 个人信息,表示捐助意愿; γ 是一个惩罚参数,该数大于 0;

$\mu_i = \frac{\sum_{i \neq i} x_i}{I}$, 表示除 i 以外的所有捐助的平均数; I 是整个经济中的人数; $X =$

$\sum_i x_i$ 表示捐助总额; $C_i(x_i | \mu_i, \sigma_i)$ 是第 i 个人的征税份额。这个机制表明,个人最终的征税份额不仅取决于自身的捐助意愿,还取决于别人的捐助意愿以及惩罚参数 γ 。惩罚参数 γ 描述了对捐助一致性的压力,随着 γ 的增加,这个机制可以促使每个人给出相同的捐助意愿。较低的 γ 导致收敛到相同捐助意愿的压力小,惩罚参数在一个动态博弈中起重要作用。

G-L 机制在理论上被证明,对这种机制的任何一种均衡都可以产生有效数量的公共品,是一种激励相容、预算平衡的机制。

哈丁(1971)的论文证明:集体行动的逻辑与 N 个人的囚徒困境实际上是一样的。搭便车问题、囚徒困境、集体行动与社会困境具有内在的逻辑一致性,可以说是同一个问题在各学科的不同表述。这个逻辑就是,在集体行动的环境里,个人的理性行动可能导致集体的非理性后果。

根据以上理论模型,要避免公共事物的悲剧或要脱离种种困境,一般认为只有两条非此即彼的路可走,即或者彻底私有化,或者强化中央集权。Ostrom 则从博弈论的角度提出了市场与政府以外的解决办法。她认为,人们通过自筹

资金与自主订立合约可以达到对问题的有效处理。在发展自主组织与治理的集体行动理论时,Ostrom 在对原有相关集体行动理论批判吸收的基础上,采用了制度分析与经验研究相结合的研究路径。Ostrom 认为,公共池塘资源的占用者具有自主组织和自主治理公共池塘资源的动机和能力。自主组织和自主治理的集体行动理论的核心内容包括对制度供给、可信承诺和相互监督三个难题的解决以及自主组织和自主治理的八个具体原则。

综上所述,传统集体行动理论的基本内核为:① 个体是追求物质利益最大化的理性人假定;② 搭便车作为群体中个体优势策略,成为解释个体行为和集体行动结果的逻辑起点,物质性激励是解决(或减轻)搭便车问题的主要政策手段。进一步相关研究是围绕解决搭便车问题设计公共品博弈的激励机制,大量激励机制理论和实验检验的研究成果不断涌现。

2.2 文献回顾

从行为学角度,一个理性个体的行动必然是某种激励的结果。按照个体动机是否考虑别人的资源配置,可将集体行动中个体受到的激励分为物质性的自利性激励和社会性激励:自利性激励是指人们只关心自己的资源配置结果,不关心别人的福利状况;社会性激励是指人们不仅关心自己的资源配置结果,还关心别人的福利状况,即将人际交往中公平、妒忌、对等等社会心理纳入自己的效用函数。由此可以认为,在传统集体行动理论中人们受到的激励是物质性的自利性激励。传统集体行动理论的一个基本假定就是人们只具有自利偏好,他们的行动只受自利性激励驱使。相关的实证研究认为,制度、群体特征、激励机制设计等对集体行动的结果和个体合作行为具有很大的影响。

2.2.1 制度对集体行动的影响

Olson(1965)的理论指出,由于个体理性和集体理性的冲突,自利行为会阻碍合作。哈丁(1968)指出,当一个人使用公有资源时,他就减少了其他人对这种资源的享用,由于这种负外部性,公共资源管理将以“悲剧”收场。然而,这种悲观的观点只在匿名或相互交往不太频繁的场合成立。博弈论中的无名氏原理(Folk Theory)指出,在相同个人之间的重复交流可以增加持续合作均衡的可能性,特别是在有足够严厉和可信的惩罚的时候。在现实世界中,大量集体合作行动成功案例的存在表明,在合作成功的背后,必然存在一些抑制机会主

义或外部性的制度安排。

制度在克服集体行动中的机会主义和促进合作方面起到重要作用。问题是,哪些制度设计原则或者说哪些制度特征对集体合作行动具有决定性的影响?这个问题的经验研究主要是一些基于社区集体行动的案例调查。调查结果表明,在某些社区合作成功而另外一些社区合作失败,由此引起的第一个疑问就是:是否是社区制度本身造成了这种合作程度的差异?

实地调查和实验研究的结果表明,一些共同的制度特征会促进长期持续合作。这些制度特征是:① 规定来自公共资源的成本和收益的规则必须清晰和详细,且必须被所有参与人共同赞成;② 参与者负担的成本与其获得的收益要对称;③ 有必要的监督;④ 对违反者可信的惩罚必须在事先规定,且惩罚必须公开执行;⑤ 必须有一个解决冲突和可以讨论规则变动以适应外部变化的“论坛”(或委员会),即必须有一个好的能确保进行成功“进化”的现成机制。

Ostrom 教授列出了五项准则,认为当所制定的制度符合这些准则时,人们就会做出谨慎、有力和可信的承诺。这五项准则实际上描述了一个没有外在强制约束的环境中,一种成功制度应该具备的特征,具体准则是:① 规定有权使用公共池塘资源的一组占用者;② 考虑公共池塘资源的特殊性质和公共池塘资源占用者所在社群的特殊性质;③ 全部规则或至少部分规则由当地的占用者设计;④ 规则的执行情况由对当地占用者负责的人进行监督;⑤ 采用分级惩罚对违规者进行制裁。

公共品自愿供给机制的实验证据与实地调查的经验证据表明,一些制度对合作具有重要的促进作用。例如,监督和交流通常会增加合作,对违背者使用货币化和非货币化的惩罚而对遵从者进行奖赏也可增加合作水平(Cardenas, 2003; Fehr, Gächter, 2000; Ledyard, 1995; 等等)。通过对发展中国家进行的微观数据统计分析[如 Bardham(2000)分析了来自印度泰米尔那度(Nadu)州 48 个灌溉系统的数据]发现,在雇佣护卫和惩罚违背者以及成本按照拥有的土地的面积而不是按使用者的人数平摊的地方,系统得到比较好的维护。Dayton 和 Johnson(2000)对墨西哥 51 个灌溉系统的研究发现,规则公平是沟渠维护最重要的决定因素。

2.2.2 群体(或社区)异质性对集体行动的影响

不同社区或群体集体行动合作水平的差异形成的第二个可能原因就是一个群体(或社区)特征的差异,这也是 Olson 及其他相关集体行动理论家的推论。对此问题,国外有大量针对第三世界农村公共品私人供给和公共池塘资源管理方面的实证研究,这类研究一般采用社区之间的差异的数据确定社区特征

对合作的影响。Bandiera, Barankay 和 Rasul(2005)将影响合作成功的因素总结为三类社区特征因素:① 社会或种族的异质性;② 收入和财产不平等;③ 社区规模。他们认为,社区特征与合作能力具有较强的相关关系。基本结论是:社区的种族、宗教、社会等级的异质性会降低合作水平,而财产不平等、社区规模与合作水平的关系还不明了,尽管一般看来,不平等越明显、规模越大,合作水平越高。

2.2.3 激励机制对集体行动的影响

Chen 和 Plott(1996)的研究证明,G-L 机制的绩效取决于惩罚参数的大小。理论上说,如果参数是正的,基于自利假设,作为一个纳什均衡的帕累托最优解可以完成。因此按照这个理论,惩罚参数的大小不应该影响机制的绩效,然而,他们的研究表明惩罚参数才是关键的决定因素。实际行为偏离理论预测均衡可能是因为协调或被试的边界理性问题,也有可能是因为被试的动机不同于理论假设的偏好。说明被试在 G-L 机制实验环境下的行为无法用自利假设来解释。

在一般的公共品博弈里,一般假定参与人是同质的,可自由决定将自己的禀赋分配给自己和集体账户,当所有人都将禀赋捐助给集体账户,每个人可以获得最大收益。大部分研究表明,随着博弈次数增加,捐助最终会降到理论预测的零捐助水平。由此,更多实验通过改变参数和激励手段检验理论预测能力,如在某些环境里,分散化的“惩罚(负激励)^①”可能有效促进和维持合作。

这种设置的原因在于,现实生活中,集体内部成员同质是例外,异质才是常态。因此,在异质性处置的实验设计里:一方面是通过集体成员制裁别人的能力的不对称分布来考察增加“惩罚”规则对合作的影响;另一方面是通过集体成员禀赋的不对称分布设置来考察个人禀赋对合作的影响。

对于前者,有两种不同结论:Olson (1965)认为,集体内特权成员(或特殊利益成员)的存在有助于合作;Axelrod (1997)认为,特权成员具有更强的对不合作行为惩罚的单边激励,因而有助于合作提高;但是,重复博弈的理论预测是,在集体中,强势成员在背叛(不合作)以后可以得到更小的惩罚威胁,因而他/她可能是第一个背叛者。

Nikiforakis, Normann 和 Wallace(2005)用一个标准的带有惩罚规则的 PGG 进行研究,结果表明,惩罚能力的分布无论是对合作水平还是对随时间合作水平的变化都没有影响,重要的是平均惩罚效力(指当另外一个代理人以单

① 这种惩罚不具有中央权威(如政府来执行),而是集体内部成员有成本且平等地自发进行。

位成本获得一个惩罚点造成其收入降低的程度)与合作水平成正相关。这是第一篇关于社会困境中不对称惩罚能力的有效性的文章。

另外关于禀赋分布不对称的参与人行为的文献,无论是理论上还是经验上都没有明确结论甚至是相互矛盾的(Varughese, Ostrom, 2001)。例如,一些研究认为禀赋的异质性对群体合作的影响是负的(Varughese, Ostrom, 2001),而另外一些理论预测对其是正的(Olson, 1965; Bergstrom 等, 1986)。实验研究发现,禀赋异质性对合作的影响是正的(Chan 等, 1996; Chan, 1999; Croson, Marks, 1999; Hackett 等, 1994)。但是发现与理论预测不一致的地方是,低禀赋群体倾向于多捐助,而高禀赋群体则趋向于低捐助,Cardenas 等(2002)通过现场实验提供了进一步的证据支持。Visser 和 Burns (2005)在南非的实验评价了群体内有平等拥有惩罚其他人的机会的个体的禀赋不对称对合作的影响。他们的结论是:无论是否存在惩罚机会,禀赋的异质性对捐助水平都有正的影响;同时也发现,“穷人”比“富人”捐助更高的禀赋比例,同时也更倾向于采取惩罚。

激励机制设计曾经被认为是颇具前景的研究领域,这类研究的一个重要的理论假设是被试是自我利益最大化者,即他们只关心自己的物质支付,不在乎别人的资源配置状况。按照这个假设,个体在没有任何规则的自愿捐助的公共品环境中,搭便车成为其优势策略,从而选择不捐助。然而,实验检验的结果表明,合作水平的差异很大,这与理论预测的差异极大。对此的一个解释^①就是,人们不完全按照这个假设行事,即在一个群体中,被试不仅具有自利偏好,还有社会偏好。基于社会偏好的实验研究表明,被试的偏好是异质性的,可能具有自利偏好、利他主义、公平偏好或对等(Reciprocity)偏好(Fischbacher, Gächter, 2006)^②。

在对此的众多解释和对激励机制的实证检验研究中,很多学者发现:传统理论解释不够完美甚至是错误的;原有的理论假设出了问题,即认为被试不仅具有自利偏好,还有社会偏好。这样,大量关于社会偏好的理论模型被提出来,这对传统集体行动理论提出了挑战。同时实证结果表明:①个体不完全遵循自我利益最大化的理性行事规律,集体行动的结果表现出极大的差异,使得传统理论预测完全失效^③;②个体偏好是异质性的,人们不仅具有追求自我利益最大化的倾向,情绪和感觉等非理性因素也会影响人们的行为;③社会偏好导

① 对此的另外一种解释就是,被试混乱,没有理解规则。

② 例如,如果在公共品博弈里加入一个惩罚其他成员机会的规则,捐助结构会急剧变化(Fehr, Gächter, 2000)。对此的解释是,人们不仅具有自利倾向,还有不平等规避等社会偏好。

③ 见第2章的理论背景和文献综述。

致了复杂的集体环境,使得对集体行动的均衡结果的预测不稳定或难以预测;
④ 群体成员的禀赋是异质性的,禀赋上的差异必然会导致个体行为的系统差异^①。从博弈角度看,这些理论是一次博弈,没有考虑博弈的次数和顺序对博弈均衡的影响,而且没有考虑人际交往中心理交互作用的影响,也没有解释集体行动为什么会成功以及其成功的条件^②。

2.3 文献评述

以下是相关集体行动理论模型及相关研究的文献综述,理论模型小结见表 2.3。

表 2.3 集体行动问题的理论综述小结

集体行动的环境	理论假定	理论模型	个体行为理论预测	集体行动结果预测	解决手段
私人物品供给	自利	Smith 的看不见的手原理	自我利益最大化	个体与集体理性一致	激励,竞争市场制度
公共品供给		Samuelson 的搭便车理论	自我利益最大化	自愿捐助不能成功	集权化
		Olson 的集体行动的逻辑	自我利益最大化	小群体更容易达成合作	选择性激励
		机制设计理论公共品博弈	自我利益最大化	改变激励结构,促进合作	机制设计
公共池塘资源管理	同质	哈丁的公共地悲剧	自我利益最大化	资源耗竭,生态恶化	集权化,明晰产权
一般意义社会困境		Ostrom 的自组织理论	合作的自然本性	自主组织和自主管理	分权化,制度建设
		哈特的囚徒困境模型	自我利益最大化	个体理性导致集体非理性	交流、监督等

① 以公共品供给为例,富人捐助 100 元产生边际效应损失显然小于穷人,单纯从这个角度考虑,其捐助意愿也应该大于穷人。

② 而现实世界中,同样存在的公共品自愿捐助以及集体合作行动的成功,则无法用这个简化的理论模型进行解释。西方众多学科的学者们放松同质性假定和自利假定,发展各种理论模型对其进行解释和实证检验。