



内生制度绩效与程序正当： 基于中国被试的实验研究

李志云, 朱宪辰, 张文婕, 李 涛
南京理工大学 经济管理学院, 南京 210094

摘要: 面对囚徒式社会困境, 主流的思路基本是延续庇古的传统, 从机制设计的视角, 引入博弈规则(如惩或奖)使局中人各方“讲真话”, 进而提高合作绩效。但大量以西方被试为对象的研究表明, 与外部强加的相比, 同样的博弈规则由内部成员投票决定的情况下合作绩效更高, 称之为内生溢价。然而, 有研究表明这一结论并不适用于中国这样的集体主义文化情景。

对此, 提出纳入程序正当的偏好解释框架, 认为个体因文化传统经历而形成的、对于博弈规则产生程序的正当性评价不同, 导致跨文化群体中内生制度绩效差异。在此基础上, 设计多阶段公共品实验进行检验。首先, 请144名学生分6批次参与不同顺序的独立局公共品实验, 依次在标准公共品实验、带惩罚公共品实验, 以及成员投票决定是否惩罚的公共品实验中作出投入决策; 其次, 被试参与出钱购买程序进入权的竞价局, 以愿意为进入投票程序花费的金钱测量个体关于程序正当的异质性偏好; 最后, 所有被试填写一份价值观问卷。

研究表明, ①群体层面上, 与西方被试不同, 中国被试在成员投票与自动强加的制度情景下合作绩效无显著差异, 但以出价区分偏好投票和不偏好投票两类子群体, 前者内生溢价而后者无溢价; ②个体层面上, 投票偏好越强, 则在成员投票情景下投入越高; ③结合价值观问卷调查发现, 基于程序正当的投票偏好与个体秉持的后物质主义价值观、个体责任感、风险偏好有关。

上述结果表明, 整体上西方社会普遍存在的内生溢价现象在中国文化背景下并未呈现, 但这一结论并非说明民主制度安排不适用于中国情景。事实上, 以出价区分被试类型存在部分个体偏好投票程序, 而呈现出内生溢价趋势。因此, 制度转型过程中, 应充分考虑受众秉持的正当性价值认同, 从而引入与民情相符的制度安排(如民主投票), 促进合作产出的最大化。这对于理解当下矛盾突出的基层选举自治困境具有重要意义。

关键词: 内生制度; 合作绩效; 程序正当; 投票偏好; 文化价值认同

中图分类号: C936

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2020.01.007

文章编号: 1672-0334(2020)01-0088-12

收稿日期: 2017-08-31 **修返日期:** 2018-03-25

基金项目: 国家自然科学基金(71774082); 教育部人文社会科学研究项目(11YJA790077); 江苏省研究生科研创新计划项目(KYLX_0404)

作者简介: 李志云, 南京理工大学经济管理学院博士研究生, 研究方向为制度经济学和行为经济学等, 代表性学术成果为“内生溢价还是垂直溢价? ——基于制度内生选择的跨文化比较视角”, 发表在2017年第8期《外国经济与管理》, E-mail: 18551408025@126.com

朱宪辰, 南京理工大学经济管理学院教授, 研究方向为制度变迁和行为经济学等, 代表性学术成果为“Rule-inequality-aversion preference and conditional cooperation in public goods experiments: economic empirical evidence from China”, 发表在2016年第4期《Group Decision and Negotiation》, E-mail: 13813859970@126.com

张文婕, 南京理工大学经济管理学院博士研究生, 研究方向为社区共享资源治理和行为经济学等, E-mail: jane_zhangwj@163.com

李涛, 南京理工大学经济管理学院副教授, 研究方向为公共品自发供给机制等, E-mail: taoleenj@qq.com

引言

面对社会合作困境,理论工作和实验检验主张从物质激励角度入手,设置足够强的博弈规则(如惩或奖),改变个体面对的激励支付结构,以规制搭便车行为,从而实现整体的最优产出^[1]。然而,不管现实还是实验中,这些博弈规则往往由外部权威(机制设计者)或实验员外生设置,而忽视了政策受众或被试的参与可能。这就牵涉到若给予当事人选择权,他们是否愿意支持这种制度安排。进一步,同一博弈规则由当事人协商约定实施的情况下合作绩效与外生设定孰优孰劣。换言之,由成员投票参与的制度内生选择是否可以改善合作绩效^[2]。

对此,大量以西方被试为对象的控制实验表明,同一博弈规则由当事人内生投票约定情况下,合作绩效显著高于自动强加的。这种成员投票程序本身对合作绩效的独立改善效果被称为内生溢价^[3],或称民主参与权溢价^[4]。然而,这一结论却不适用于中国文化背景^[5-6]。VOLLAN et al.^[6]以中国被试(学生和工人)为对象的研究并未发现显著的内生溢价,甚至对于工人群体来说,呈现出垂直溢价,即在外生强加的外生制度情景下合作水平更高。

据此,围绕内生溢价成因及其跨文化差异,本研究在梳理已有相关研究的基础上,提出纳入程序正当的偏好框架,并设计实验测量这种关于程序正当的异质性偏好程度,发现其与不同程序制度下合作投入差异间构成显著因果关系。换言之,博弈规则的产生程序本身对合作绩效的积极作用来源于个体秉持的程序正当认同。这种因果关系成立,不仅为内生制度绩效的成因机理以及跨文化差异提供了一个更为统一的分析框架,而且也有助于探索转型社会契合民情基础的制度改革路径。

1 相关研究评述

1.1 内生制度绩效的研究脉络

新制度经济学一直以来保有对制度绩效的关注,代表性人物如道格拉斯·诺思^[7]、埃莉诺·奥斯特罗姆^[8]和WILLIAMSON^[9],他们均提出各自的制度分层框架,认为社会制度体系作为一个整体,具有分层、依次发生的特征^[10]。埃莉诺·奥斯特罗姆^[8]在全球范围内共享资源治理的案例考察基础上,提炼出博弈规则的两种设立规则(程序),称之为集体选择规则,一是由当事人协商约定,具有自下而上的水平特征,如投票;二是由外部权威设定,具有自上而下的垂直科层规定特征,如政府精英。并且,案例考察表明从合作绩效上看,前者往往优于后者。

延续这一思路,大致有3类经验研究与此相关。首先,针对瑞士各州纳税情况的计量研究,FREY et al.^[11]和TORGLER^[12]均发现,在民众可以直接参与公共预算制定的州中,纳税情况显著好于实行纯粹的代议制州。这说明如果民众可以直接参与制定税收法律、税率甚至税收一般规则的情况下,民众的纳税意愿(即公共品的供给水平)更高。

其次,基于田野的案例考察,BARDHAN^[13]在考察印度和尼泊尔等地农业灌溉系统的效率时,发现与当地政府介入制定规则的项目相比,灌溉规则由当地农民亲自参与制定,更为有效地提高了农业生产效率。对此,埃莉诺·奥斯特罗姆^[8]归纳共同点认为,由携带关于当地资源局部知识的使用者亲自参与制定关于共有资源的获取和使用的地方规则,可以有效避免公地悲剧的发生。

然而,上述基于现实数据的研究结论可能存在严重的内生性问题^[14]。FREY et al.^[11]的研究样本中,政治参与度高的州纳税意愿更高,可能是由于其州内居民本身具有更高的公共精神;BARDHAN^[13]研究中的农民,可能由于选择了自己更喜好的灌溉规则,而理所当然地较少违背规则。因此,上述结论不能充分支持博弈规则产生方式对合作绩效有独立影响。实验方法可以通过控制手段(随机化)有效地规避内生性问题^[14],因此,习惯于案例考察的学者们也尝试利用实验方法。COX et al.^[15]和JANSSEN et al.^[16]招募当地农民群体参与模拟实验,发现农民在可参与修订资源使用规则的情况下表现更好,支持案例考察的结论。但他们的实验设计并没有严格意义上控制内生与外生制度下博弈规则一致性。

基于此,TYRAN et al.^[17]首次在实验室研究报告所谓的内生溢价现象。首先,他们在一次性公共品实验中引入惩罚规则,搭便车将受到一定的惩罚,但这一惩罚强度不足以改变个体最优选择,即非震慑惩罚。其次,关于设立惩罚规则的程序方式有两种:一种是由主试外生给定,另一种为小组成员投票决定。实验结果表明,只有当惩罚制度由成员投票内生设立时才可以改善合作绩效。同样,BÓ et al.^[3]、MARKUSSEN et al.^[18]和KAMEI et al.^[19]发现类似结论,特别地,BÓ et al.^[3]在控制选择效应(内生性问题)的基础上,分离出成员投票程序本身对合作绩效的独立解释贡献,达到28%之多。之后,大量研究通过替换博弈规则的形式考察内生制度绩效。SUTTER et al.^[4]和PUTTERMAN et al.^[20]研究关于非正式(同侪)惩罚,即惩罚由成员间彼此实施;GROSSMAN et al.^[21]的研究聚焦集中式惩罚,即将惩罚权力赋予成员之一。尽管实验设置上存在略微差异,但在西方社会学生群体中内生溢价现象普遍存在^[14]。

此外,在更具现实性的田野情景下,GROSSMAN et al.^[21]、VOLLAN^[22]和GATISO et al.^[23]招募当地农民参与田野实验,也发现内生溢价的存在。GROSSMAN et al.^[21]将实验中的行为模式与现实中农民合作社的参与程度联系起来,发现农民在实验中对推选出来的惩罚者的服从很好地预测了自然环境中围绕共享资源的合作行为,极大地增强了内生制度实验考察结论的外部有效性。

1.2 内生制度绩效的跨文化差异及成因机理

虽然上述研究表明,内生溢价在西方社会是普遍存在的,但这一结论是否在不同文化背景下具有普适性,则有待跨文化群体的检验。VOLLAN et al.^[6]采

用与TYRAN et al.^[17]一样的非震慑正式惩罚,以中国被试(学生和工人)为对象,发现制度内生选择并不足以改善合作绩效,并且呈现出垂直溢价趋势;连洪泉等^[24]和闫佳等^[5]分别研究非正式惩罚和集中式惩罚,也未发现内生溢价。此外,OTTO et al.^[25]招募海河流域农民参与灌溉系统利用和维护的共享资源实验,发现中国农民在可参与规则制定情景中,公共品投入更少且更为频繁地违背规则,却更愿意响应外部权威(政府)的规制。这与上述以西方农民为对象的研究结论恰恰相反^[15-16]。因此,制度内生改善合作并不是必然的。

如何解释上述跨文化差异,需要厘清内生溢价的成因机理。TYRAN et al.^[17]的研究表明,成员投票过程披露的关于后续合作意愿的积极信号,依据条件合作倾向,提高了公共品供给水平。换言之,组内支持惩罚人数越多,合作水平越高,本质上是一种信息效应^[3]。然而,在回归分析中控制组内支持惩罚的人数信息的情况下,合作水平仍然存在很大的变差无法得到解释。而且,BÓ et al.^[3]实验中让全体被试事先投票表达是否支持惩罚,之后再由电脑随机确定是否依据组员投票结果运行制度,并在投入决策前告知成员组内投票信息,如此可控制制度内生与外生之间的信息一致性,却依然发现显著的内生溢价,由此证伪信息效应。针对信息效应无法解释内生溢价的问题,TYRAN et al.^[17]进一步提出程序正当感知可能是更为根本的原因,即对被试来说,成员投票程序更为公平,从而赋予其产生的惩罚制度更高的正当性,进而提高被试后续合作投入意愿。但他们并没有对此加以检验。此后,GROSSMAN et al.^[21]和DECARO et al.^[26]分别通过访谈和心理学问卷的形式,得到程序正当感知与内生制度绩效之间的相关性证据,DECARO et al.^[26]发现在成员投票程序中,个体报告的主观公平感知高于自动强加组。类似的思路,VOLLAN et al.^[6]也从程序正当的视角出发,借鉴政治文化学的权威服从指标^[27],发现权威服从倾向可以解释中国被试呈现的垂直溢价现象,权威服从较弱的群体呈现与西方一致的内生溢价趋势,权威服从较强的群体呈现垂直溢价。这里权威服从意味着对投票程序的抵触。

由内生制度绩效的新近进展和跨文化对比可知,将制度绩效的决定机理指向因文化或制度经历形成的程序正当感知的路径方向^[28]。事实上,马克思·韦伯早已归纳出东西方文化中正当性来源的价值分野,东方社会因儒家伦理形成了对于传统权威的魅力型领导需要,西方社会则主要依赖于制度化程序的法理正当性^[29]。这种价值分野也得到持续进行的大范围公众意见调查的支持^[27]。同样,在分析民主转型的更深层次原因时,GIULIANO et al.^[30]建立在祖先特征数据库的实证分析表明,个体因传统实践而形成关于政治结构正当与否的价值和信念,进而形成对民主制度适当性的态度,将决定民主制度是否有效运转和延续。

综上,可引入程序正当视角探究内生制度绩效。接踵而至的问题是,如何测量程序正当感知,特别是采取激励相容的方式获得真实偏好,而非量表形式的自我评价^[29]。因此,SUTTER et al.^[4]尝试引入有代价参与投票的形式,个体需要为此付出一笔固定的金钱费用,以“是否愿意花费金钱参与投票”将被试区分为真实偏好投票和无所谓的两类,发现前者后续合作水平高于后者。借鉴同样的设置,VOLLAN et al.^[6]也发现部分中国学生愿意为投票花费金钱代价。但是,这种固定金钱成本的方式只能对被试是否偏好投票作出二元分类,而不足以测量个体间投票偏好的异质性程度。而且,SUTTER et al.^[4]的实验设置中,出价环节放置于公共品投入决策之前,付出金钱支持投票的沉没成本可能干扰后续合作投入决策,不利于投票偏好与合作投入之间因果关系的检验。

本研究在被试完成自动强加局、成员投票局之后,引入竞价局,构建相当于有代价参与制度建设的二阶集体行动,并给予被试自由度更大的出价空间,继而采用出价大小测量个体程序偏好异质性程度,从而在微观层面上揭示内生制度绩效的成因机理。

2 理论框架、实验设计和待检验假说

2.1 基于程序正当的偏好解释框架

如前所述,针对内生制度绩效的成因及其跨文化差异,在制度分层框架基础上,本研究提出纳入程序正当的偏好可能。其理论逻辑在于,个体因文化传统和制度经历而形成的博弈规则应当如何产生的价值认同,从而形成对成员投票程序正当的认定差异,进而影响后续合作投入意愿,形成不同的制度绩效。本研究理论框架见图1。

具体来说,内生制度绩效的形成路径分为两条:一是,主流理论预期的工具性价值导向,即惩罚制度改变个体面临的物质利益支付结构,从而诱导理性个体从善合作,见图1中②。二是,由博弈规则产生程序对合作绩效的直接效应^[3],见图1中①。依据主流理论预测,不管博弈规则是由成员投票决定,还是外部权威强加,只要规则在纳什意义上有效,合作绩效不应该有差异^[31]。若存在内生溢价,只可能来源于路径二的程序差异。

博弈规则产生程序如何影响后续合作投入,首先需要指出,惩罚制度除了主流理论指出的物质激励作用,也隐含着一种不支持的态度,从而为一定场景下确立行为标准,即规范激活功能^[21]。不难理解,因产生程序无法改变博弈规则的工具性价值,所以产生程序只有通过影响博弈规则的规范激活功能,进而左右后续投入决策。此时,因文化经历而形成的、关于博弈规则应当如何产生的程序正当评价,赋予博弈规则提示行为标准不同的正当性程度^[17,21],从而使秉持规范偏离厌恶^[32]的个体,为避免偏离规范提示产生的非物质效用损失(如内疚),而更愿意合作投入。因此,程序正当认同程度越高,后续合作投入越大。

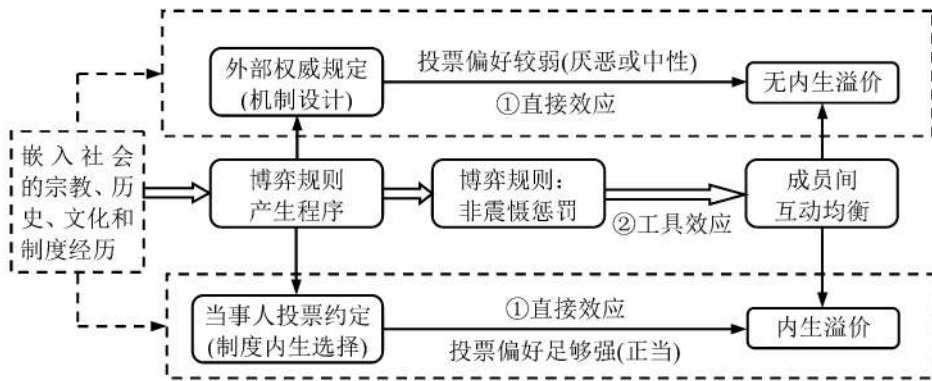


图1 内生制度绩效的机制

Figure 1 Mechanism of Endogenous Institutional Performance

基于此,东西方不同文化氛围呈现出不一致的实验结果就不足为奇,西方传统形成制度化程序正义^[29],而导致内生溢价;东方儒家传统形成对权威的尊重而抵触平等协商^[27],则可能使制度内生选择无法发挥作用。

2.2 实验设计和实施

本次实验采取海报、随机发放传单、网络发布等形式,面向某高校招募144名学生,分为6个批次,每批次24人,于2017年3月18日至28日在教室进行。因为采用纸笔实验形式,所以本研究选择可容纳180人的大教室,使被试之间距离足够大,以保证互不影响。

为了测量个体的真实合作倾向,本研究采用激励相容的实验方法,以公共品博弈为背景,3人随机匹配为一组,每个被试的初始积点数为20,就小组项目作出投入决策。为避免声誉效应,告知被试每局博弈前都将随机重新分组,组内成员相互匿名,且不知晓他人投入决策。实验结束后,按照10个积点兑换1元的比例兑换现金收益。此外,为保证被试对于公共品实验博弈机构完全理解,在每一局实验正式开始前,被试需要回答几个控制问题,并由实验员核对答案是否正确,之后发放决策表。本实验的基本博弈为公共品自愿供给,支付函数为

$$pro_i = 20 - g_i + 0.5 \sum_{j=1}^3 g_j \quad (1)$$

其中, pro_i 为 i 个体的点数收益, g_i 为 i 个体向小组项目投入的点数, j 为组内成员。按照主流理论, i 个体的最优决策为完全搭便车,即 $g_i = 0$, 而集体理性决定的最优投入为 $g_i = 20$ 。

每局实验均分为3个阶段,第1阶段借鉴 FISCHEBACHER et al.^[33] 的策略性方法,被试需就公共品实验作出无条件投入或条件投入决策,测试被试的合作偏好类型,作为控制变量。

第2阶段共3种制度类型:①标准公共品实验(以下简称为标准局 $BNlaw$),即一般的公共品自愿供给。②带惩罚的公共品实验(以下简称为惩罚局 $Blaw$),若任何成员投入小组项目点数小于20,本局

实验此人收益将被自动扣除4个点。③内生惩罚制度 (End),即由小组3位成员投票决定是否实施惩罚制度,在内生制度局中,采用策略性方法,被试需就小组其他两人赞成(即实施惩罚 $Elaw$)、小组其他1人赞成(即实施惩罚与否取决于自己赞成与否 $ESel$)、小组内没人赞成 ($ENlaw$) 3种情况分别作出项目投入决策,依据真实匹配投票结果,决定哪一种决策纳入收益计算。

第3阶段为竞价局 ($PEnd$),被试可以从基本出场费(5元)中出资支持自己喜欢的制度程序,即成员投票还是自动强加(事后主试以50%概率随机确定惩罚与否,以避免默认选项干扰),之后再次分别在不同程序情景下做出公共品投入决策。竞价局的收益计算方式为:小组内获得金钱总额更高的程序,在收益结算时被运行。具体的实验步骤和人数见表1。

需要说明的是,实验的每一局都只有一个回合,即一次性博弈,不是重复实验。为避免顺序效应及其可能的学习效应,本研究在不同局次实验中随机安排实验顺序,使之尽可能地均匀分布,并且实验中并不反馈任何有关决策和收益的信息。在所有实验结束后、收益结算之前,被试填写一份包含价值观和人口学变量的问卷。整个实验过程持续约1.4小时,结束后被试凭编号逐一到教室外领取金钱收益。被试平均收益为25.4元(包括5元基本报酬)。

2.3 理论预期和待检验假说

结合上述理论框架和具体实验设计,分别从群体层面和个体层面获得3个待检验假说。

(1) 依据理性人假设或不平等厌恶理论^[34]的预测,因为惩罚强度不足以震慑搭便车者,也不足以改变个体间财产收益的不平等地位,所以非震慑惩罚无法克服搭便车倾向。因此,在群体层面上,考察非震慑惩罚的处理效应,本研究提出假说。

H_1 在群体层面上,依据围绕物质利益的自利或不平等厌恶理论预测,非震慑惩罚不足以改善合作绩效。

(2) 考察惩罚制度的产生程序对合作投入的直接影响。依据本研究文化传统-程序正当的理论框

表1 被试分组与实验步骤
Table 1 Groups of Subjects and Steps of Experiments

编号	时间	人数	步骤2	步骤3	步骤4	步骤5
1	2017-03-18	24	End	Blaw	BNlaw	PEnd
2	2017-03-22	24	Blaw	End	BNlaw	PEnd
3	2017-03-25	24	BNlaw	Blaw	End	PEnd
4	2017-03-26	24	End	BNlaw	Blaw	PEnd
5	2017-03-27	24	BNlaw	End	Blaw	PEnd
6	2017-03-28	24	Blaw	BNlaw	End	PEnd

注:每组被试的实验步骤1均为无条件投入决策和条件投入决策,用于测量个体类型;为避免竞价对独立局决策的影响,将竞价局设置在最后。

架,受强调等级秩序的儒家伦理体系影响,中国被试可能抵触或不信任成员间彼此投票协商,从而使投票程序无法发挥积极作用。因此,本研究提出假设。

H₂ 在群体层面上,中国被试在外部强加与成员投票两种制度情景中合作投入不应该有差异,即无内生溢价。

(3) 本研究依据程序正当理论框架,构建纳入规范偏离的个体决策效用函数,采用最优分析方法,获得投票程序正当与合作投入间的因果关系。因此,可以将实验中个体决策效用形式化地表达如下:

第1步,无论成员投票还是外部强加的博弈规则一致,均为非震慑惩罚。虽然不足以改变个体最优选择搭便车,但依据惩罚的规范提示功能,建立惩罚制度意味着此情景下行为规范为全额投入,记作 $\bar{g} = 20$ 。

第2步, i 个体因文化或制度经历形成关于投票程序正当的主观评价,进而导致对于博弈规则提示的全额投入赋予不同的正当性,用 β_i 表示这种异质性的投票程序正当感知程度, $\beta_i \geq 0$ 。同时,将公共品实际投入水平记为 g_i ,采用二次项的形式表示 g_i 与行为规范 \bar{g} 的偏离程度导致的非物质效用损失(如内疚感)^[32],即 $-(g_i - 20)^2$ 。因为本研究设置惩罚标准为20,所以不存在正向偏离,因而利用二次项形式刻画偏离越大边际效用递减越快的偏好凸性特征较为合理。

第3步,结合(1)式,本研究给出纳入非物质收益的效用函数为

$$U_i = \begin{cases} 20 - g_i + 0.5 \sum_{j=1}^3 g_j - \beta_i (g_i - \bar{g})^2 - 4 & g_i < 20 \\ 20 - g_i + 0.5 \sum_{j=1}^3 g_j & g_i = 20 \end{cases} \quad (2)$$

当 $g_i < 20$,效用函数构成包含物质利益:私人账户和小组项目获益,受惩罚扣除4个点以及投入水平偏离规范要求的负效用。当实际投入符合规范要求时,即 $g_i = 20$,不受惩罚且无非物质效用损失。

由(2)式可知,秉持投票程序正当的个体在投票局中投入决策,取决于物质利益与非物质利益之间的权衡。转换(2)式并经一阶求导获得个体的最优投入水平 g_i^* ,即

$$g_i^* = 20 - \frac{1}{2\beta_i} \quad (3)$$

此时,假设存在一个大于0的临界值 β^* ,在 $\beta_i \geq \beta^*$ 的情况下,投票程序正当感知足够强的个体在成员投票情景下投入水平高于基线情景下的投入,呈现内生溢价。反之,投票程序正当感知较弱,无法抵抗物质利益的诱惑,则在外部强加程序与成员投票情景下,同样受到物质利益的支配导致投入水平无显著差异,即无内生溢价。由此,本研究依据 β_i 的大小将样本分为偏好投票群体($\beta_i \geq \beta^*$)和不偏好投票群体($\beta_i < \beta^*$)两个子群体。综上,本研究提出假设。

H_{3a} 偏好投票群体在成员投票情景下投入高于外生强加情景,即内生溢价;不偏好投票群体在两种程序情景下投入无显著差异,即无内生溢价。

依(3)式可知,投票程序正当感知程度系数 β_i 越大,个体在投票程序情景下投入水平越高。因此,本研究提出假设。

H_{3b} 在个体层面上,投票程序正当感知越强,与外部强加惩罚制度相比,个体在成员投票下投入水平越高,即内生溢价越大。

3 实验结果

本研究依据 FISCHEBACHER et al.^[33] 的分类标准,根据被试在0~20共21个策略性条件上的投入水平,将被试合作类型划分为搭便车(均投入0)、条件合作者(与组内他人投入水平正相关,且 Spearman 等级相关系数在0.010水平上显著)、驼峰类型(条件投入水平先随着他人投入上升而后下降)和其他类型(无法区分为前3类归入此类),结果表明4类人群分别占比22.222%、55.556%、4.861%、17.361%。此数据与 FISCHEBACHER et al.^[33] 和 VOLLAN et al.^[6] 的样本在搭便车和条件合作者两种类型上较为相近,而驼峰类

型者较少。这表明本研究采用的纸笔实验形式控制较为合理,为以下分析做好铺垫。下面分别从群体层面和个体层面分析内生制度绩效及其与程序正当之间的因果关系。

3.1 群体层面:不同制度类型下合作投入比较分析

本研究比较各种制度情景下投入均值,从群体层面考察非震慑惩罚是否改善绩效,其改善程度大小是否因产生程序不同而异。图2给出144名被试在标准局(*BNlaw*)、自动强加的惩罚局(*Blaw*)、成员投票无惩罚局(*ENlaw*)和成员投票有惩罚局(*Elaw*)下的投入均值。

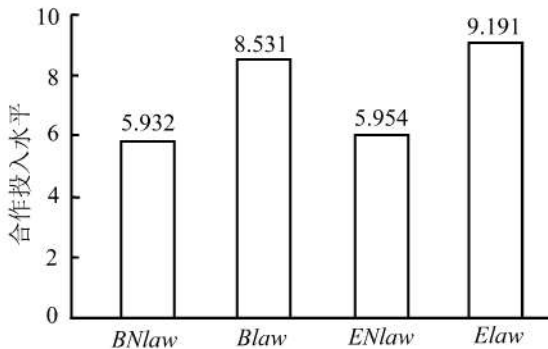


图2 各种制度情景下合作投入均值比较
Figure 2 Comparison of the Mean Cooperative Contribution in Various Institutional Situations

由图2可知,全体被试在*BNlaw*下投入均值为5.932,占初始禀赋的29.660%,与以往一次性公共品实验数据相似^[35],而在*Blaw*下投入均值为8.531,显著大于前者, $t = 3.463, p < 0.001$ 。

进一步,个体在*ENlaw*下投入均值为5.954,与*BNlaw*投入无显著差异, $t = 0.057, p = 0.477$ 。在*Elaw*下投入均值为9.191,显著大于*BNlaw*下的投入, $t = 4.010, p < 0.001$ 。这表明,非震慑惩罚不管是成员投票决定还是自动强加的,均可以改善合作绩效,即 H_1 没有得到验证。有以下实验结果:

实验结果1:与主流理论预测相反,对中国被试来说,无论哪种程序方式产生的非震慑惩罚都可以显著改善合作绩效。这一结论与TYRAN et al.^[17]的结论相反,他们的被试只有成员投票决定的非震慑惩罚才可以提高合作供给,而与VOLLAN et al.^[6]的观察一致。进一步分析表明,这种合作改善主要来自投票赞成惩罚的个体,赞成票个体在*Blaw*下平均投入为10.482,显著大于*BNlaw*下的6.484, $t = 3.746, p < 0.001$ 。这在一定意义上支持本研究纳入规范偏离的决策设想,因支持惩罚而认可应全额投入,继而在惩罚制度下投入更高。

考察惩罚制度的内生与外生情况下合作投入优劣。通过对比*Elaw*与*Blaw*投入均值发现:①两者投入无显著差异, $t = 0.989, p = 0.162$;②采用威克逊配对秩检验,两者也无显著差异, $z = 0.889, p = 0.374$ 。

可见,同样的惩罚制度,无论由成员投票决定还是自动强加,对中国被试来说,合作改善程度大小并

未如西方被试呈现的显著内生溢价。但是,这一结论建立在被试内比较基础上,因此其稳健性可能受到顺序效应的影响。本研究的6批次实验采取完全不同的实验步骤,为被试间比较提供了可能,如第1组和第4组的*Elaw*与第2组和第6组的*Blaw*,两者投入均值分别为9.514和9.312,统计检验无显著差异, $t = 0.107, p = 0.461$,强化了成员投票不能改善合作的结论。而且,本研究采用个体固定效应的面板回归方法,以投入水平为因变量,以制度类型哑元变量(标准局*BNlaw*为基线)和轮数为自变量,获得各个制度类型相比标准局的处理效应(即回归系数),发现其与描述性统计中投入均值间差值无显著差异, p 值均在0.782以上,表明不存在顺序效应。因此, H_2 得到验证。有以下实验结果:

实验结果2:群体层面上,中国被试在成员投票和自动强加制度情景下,合作投入无显著差异,即不存在内生溢价。而且,通过比较竞价局内生制度投入与竞价局外生制度投入发现,前者均值为10.431,后者均值为9.883,也无显著差异, $t = 0.934, p = 0.176$ 。因此,内生溢价在中国文化背景下并没有出现。

虽然上述结果表明,从群体层面看,投票程序并不能改善中国被试的合作绩效,但依据本研究程序正当框架,个体间关于投票程序正当的认同程度存在异质性可能。因此,本研究通过竞价局环节区分被试类型(偏好投票和不偏好投票),分类型考察*Blaw*与*Elaw*下的投入和差值;然后,利用回归方法,控制相关变量,从个体层面检验投票偏好程度与合作投入之间的因果机理。

3.2 程序正当与合作绩效的因果机理分析

在竞价环节,个体可以花费金钱支持小组运行哪一种程序。实验结果表明,有59人(占比40.972%)为投票程序花费的金钱大于自动强加程序出价,归类为偏好投票群体;其他85人出价相等(包含出价为0)或自动强加程序出价大于投票程序出价,将其归类为不偏好投票群体,占比59.028%。

3.2.1 偏好投票群体与不偏好投票群体的合作投入比较

依据上述分类,比较两类群体在*Blaw*与*Elaw*之间的投入均值和差异(内生溢价),见图3。

由图3可知,不偏好投票群体在*Elaw*下投入均值为8.494,在*Blaw*下投入均值为8.612,二者之间并无显著差异, $t = 0.150, p = 0.440$ 。对于偏好投票群体,在*Elaw*下投入均值为10.191,在*Blaw*下投入均值为8.402,二者之间存在显著差异, $t = 1.526, p < 0.100$;且中位数检验表明,偏好投票者在两种制度下的投入中位数存在差异, $p < 0.100$ 。

进一步,从合作投入差值角度看,不偏好投票群体在*Elaw*与*Blaw*下投入差异均值为-0.118,偏好投票群体的差值为1.789, t 检验表明,两者在10%显著性水平上存在差异, $t = 1.404, p < 0.100$;且中位数检验表明两个群体的投入差值中位数不相等, $\chi^2 = 4.723, p < 0.050$ 。因此, H_{3a} 得到验证。获得以下结果:

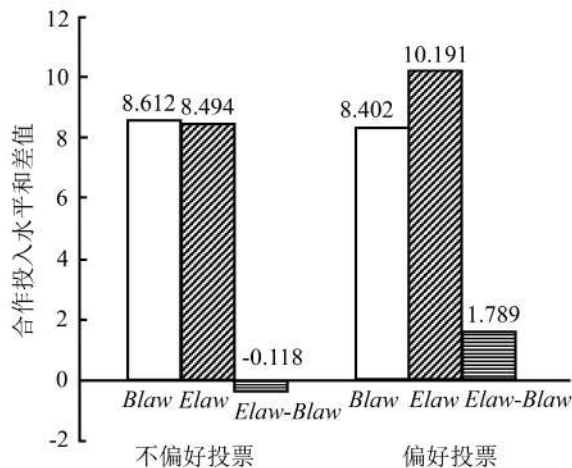


图3 偏好投票与不偏好投票
两类群体合作投入和差值比较

Figure 3 Comparison of Cooperative Contribution
and Difference between Voting Preference
Group and Non-voting Preference Group

实验结果3a: 偏好投票群体在成员投票局中合作投入显著高于自动强加下, 不偏好投票群体合作投入无显著差异。

但这一结论可能受到选择性偏见的干扰, 如亲社会类型或促进合作投入的其他个体特征的被试,

更愿意支持投票程序而被归入偏好投票群体。然而, 分析投票偏好成因可知, 包含合作倾向和信任水平等在内的个体特征在两类群体中分布无显著差异。因此, 选择性偏见并不是上述结论的关键。

综上, 依据分类型考察合作投入和差值, 数值上呈现的相对大小方向, 符合本研究程序正当框架的理论预期, 即投票偏好与Elaw下合作投入之间正相关, 特别是与Elaw与Blaw下投入差异之间相关性较强, 但统计上显著性较弱, p 值在0.050~0.100之间。因此, 个体层面投票程序正当与合作表现之间的因果成立并不充分。本研究利用回归分析, 在纳入相关控制变量的情况下对此进一步分析。

3.2.2 程序正当与合作绩效的回归分析

因为内在合作倾向可能影响合作绩效, 所以参照VOLLAN et al.^[6]的设置, 以第1局的无条件投入水平表征内在合作倾向; 同样地, 个体的合作类型也会影响投入决策, 尤其是条件合作者可能更敏感于成员投票过程, 因而在内生制度投入更高, 故将个体是否为搭便车者、是否为条件合作者纳入控制变量。此外, 是否赞成实施惩罚、信任水平、风险偏好以及包含性别、是否为中共党员和年级等身份属性也可能影响合作投入。因此, 本研究将前述变量作为控制变量, 考察自变量投票偏好程度对合作表现的影响。相关变量的描述性统计见表2。

表2 变量的描述性统计结果

Table 2 Results for Descriptive Statistics of Variables

变量	均值	标准差	最小值	最大值	变量含义
Blaw	8.528	8.807	0	20	外生惩罚局投入水平
Elaw	9.188	9.269	0	20	内生惩罚局投入水平
Elaw - Blaw	0.660	8.003	-20	20	内生惩罚局投入 - 外生惩罚局投入(内生溢价)
投票偏好	0.664	1.175	0	5	支持投票规则的金钱花费
内在合作倾向	6.889	5.943	0	20	首轮无条件合作水平
搭便车者	0.222	0.417	0	1	是否为搭便车者, 是取值为1, 否取值为0
条件合作者	0.556	0.499	0	1	是否条件合作者, 是取值为1, 否取值为0
惩罚偏好	0.534	0.500	0	1	是否赞成实施惩罚, 赞成取值为1, 反对取值为0
信任水平	6.104	2.358	1	9	数值越大信任感越强
风险偏好	5.306	2.490	1	10	数值越大越喜好风险
性别	0.354	0.480	0	1	女性取值为1, 男性取值为0
中共党员	0.090	0.288	0	1	中共党员取值为1, 非中共党员取值为0
年级	2.250	1.422	1	6	数值越大年级越高

注: 样本量为144; 采用INGLEHART et al.^[27]的世界价值观题项测量信任水平; 风险偏好为主观评价自己的风险喜好程度, 具体题项可向作者索取。

表3 投票偏好与合作投入和内生溢价的回归分析结果

Table 3 Regression Analysis Results for Voting Preference on Cooperative Contribution and Endogenous Premium

	<i>Blaw</i>		<i>Elaw</i>		<i>Elaw - Blaw</i>	
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
投票偏好	-0.346 (0.608)	0.541 (0.720)	1.291*** (0.494)	1.293** (0.499)	0.872* (0.513)	1.426* (0.849)
内在合作倾向	0.325** (0.134)	0.016 (0.135)		-0.286*** (0.090)	-0.296*** (0.099)	-0.447** (0.172)
搭便车者	-2.397 (2.065)	-2.757 (2.071)		0.547 (1.903)	-0.007 (1.974)	2.558 (3.066)
条件合作者	-0.804 (1.764)	1.124 (1.705)		2.273 (1.595)	1.929 (1.651)	1.883 (2.661)
惩罚偏好	4.062*** (1.485)	1.614 (1.650)		-1.367 (1.286)	-2.291 (1.476)	-5.495*** (2.020)
信任水平	-0.359 (0.327)	-0.097 (0.345)			0.272 (0.322)	0.681 (0.498)
风险偏好	0.532* (0.320)	1.011*** (0.345)			0.468 (0.329)	0.029 (0.601)
性别	3.137** (1.462)	5.667*** (1.585)			2.662* (1.401)	6.342*** (2.312)
中共党员	-4.766* (2.574)	-1.789 (2.998)			2.801 (2.288)	-2.032 (6.446)
年级	1.491*** (0.551)	0.984 (0.605)			-0.437 (0.527)	0.465 (0.922)
常数项	0.653 (2.947)	-0.989 (3.135)	-0.128 (0.742)	1.187 (1.506)	-2.012 (2.907)	-3.973 (4.142)
样本量	144	144	144	144	144	59
调整的 R^2	0.201	0.180	0.036	0.092	0.139	0.338
F 值	3.850***	3.510***	6.827***	3.490***	2.670***	2.420***

注:括号内数据为稳健标准误;***为 $p < 0.010$,**为 $p < 0.050$,*为 $p < 0.100$ 。下同。

利用上述变量,本研究构建回归模型,即

$$y_i = \alpha + \theta CV_i + \gamma X_n + \varepsilon_i \quad (4)$$

其中, y_i 为*i*个体的公共品投入水平和差值,即*Blaw*、*Elaw*和*Elaw-Blaw*; CV_i 为*i*个体的投票偏好程度,以出价支持投票规则测量; X_n 为控制变量; α 为常数项, θ 为自变量的系数, γ 为控制变量的系数, ε_i 为随机扰动项。本研究采用稳健OLS估计,获得投票偏好与*Blaw*、*Elaw*、*Elaw-Blaw*的回归结果,见表3。

由表3模型1和模型2可知,投票偏好与*Blaw*下投入负相关,而与*Elaw*下投入正相关,但均不显著。进一步考察核心因变量内生溢价*Elaw-Blaw*,模型3~模型5以总样本为对象,在不纳入控制变量和纳入控制变量的情况下,投票偏好与*Elaw-Blaw*均显著正相关,表明基于程序正当的投票偏好越强,内生溢价趋势越大。模型6的结果表明,在缩小样本偏好投票群

体中,程序正当的影响权重更为明显。特别地,上述结论在控制惩罚偏好(赞成惩罚与否)的情况下依然成立。因此, H_{3b} 得到验证。有以下结论:

实验结果3b:个体层面上,投票偏好程度越强,内生溢价趋势越高。

此外,由模型1可知,女性比男性更为亲社会,公共品投入更高,中共党员合作意愿更低,受教育程度(年级)越高合作水平越强,这些结果与周业安等^[36]的发现一致,风险偏好越强,合作投入越大,也符合黄纯纯等^[37]的研究结果。模型2结果表明,女性比男性在*Elaw*下表现更为突出,也呈现更高的内生溢价,这可能源于女性较男性协调能力和容忍度更高^[38]。最后,内在合作倾向越强,则内生溢价越低,说明相比本身就携带较高合作倾向的个体,投票机制对较低合作倾向个体的作用更强。值得注意的是,

条件合作者类型对 *Elaw* 和 *Elaw-Blaw* 均没有解释贡献,在一定程度上表明中国被试对于投票信号并不重视,即信息效应并不成立,与 VOLLAN et al.^[6] 的发现一致。

综上,本研究利用个体金钱成本权衡对投票程序的偏好程度,发现其与内生溢价构成显著的因果关系,投票偏好越强,内生溢价越大,与分类型考察的结果一致。这一结论表明内生制度绩效存在更为微观的程序偏好基础。

为探究程序正当感知的文化价值支撑因素,本研究结合实验后价值观问卷,对此进行考察,以增强程序正当对跨文化差异的解释力。

4 进一步讨论:程序正当的文化价值支撑

如前所述,本研究从个体合作类型、文化价值观和个体特征3个维度出发,考察影响个体关于投票程序的正当感知的相关因素。考虑到样本量有限,本研究以是否偏好投票作为因变量,偏好投票取值为1,否则取值为0,具体划分标准参见3.2,采用二元离散Probit回归模型,进一步进行回归分析,结果见表4。

由表4可知,模型7的结果表明,虽然从系数符号看搭便车者更不愿意参与制度建设,条件合作者愿意参与,但是统计上均不显著,表明个体的合作类型并不能解释投票偏好的形成。个体责任感知系数显著,模型9中后物质主义边际显著,而重视传统价值导向的权威服从影响很小且不显著,这表明具有重视自我表达需求的亲民主现代价值观越强的个体,支持投票规则的可能性越高。

模型9引入个体特征变量,发现风险偏好越强,越倾向于支持投票程序,这一点与 VOLLAN et al.^[6] 的结果一致,也契合新制度学派关于转型社会的分析,风险喜好者更愿意尝试新事物,而非抵制外来价值^[9]。此外,从系数符号看,女性比男性更喜好投票,体现其突出的协调能力;中共党员相比非中共党员更厌恶投票,也符合身份认同和制度经历造就的关于政治结构态度的评价差异^[41]。

综上,虽然上述研究表明,亲民主的文化价值认同(后物质主义和个体责任感知)与投票偏好之间存在一定联系,但结论并非很显著,可能因为测量价值观对样本量要求更为苛刻,也可能是由于文化维度选择不准。GORODNICHENKO et al.^[42] 认为个体主义和集体主义是民主转型更为稳健的一个文化指标,这有待进一步的研究。

5 结论

本研究构建基于程序正当的偏好框架,以解释内生制度绩效的成因,并结合多阶段实验设计和问卷方法,检验上述因果链条。研究结果表明,①在群体层面,普遍存在于西方社会的内生溢价在中国文化背景下并未呈现。②虽然群体层面上不存在内生溢价,但就个体层面看,以出价支持投票程序来区分

表4 投票偏好影响因素的回归分析结果

Table 4 Regression Analysis Results for Influencing Factors of Voting Preference

		支持投票程序(出价大于0)		
		模型7	模型8	模型9
个体合作类型	搭便车者	-0.245 (0.321)		-0.369 (0.352)
	条件合作者	0.032 (0.260)		0.123 (0.283)
	后物质主义		0.147 (0.240)	0.308* (0.251)
文化价值观	权威服从		0.029 (0.112)	0.065 (0.111)
	个体责任感知		0.117** (0.054)	0.084* (0.049)
	信任水平			0.009 (0.050)
个体特征	风险偏好			0.167*** (0.058)
	性别			0.303 (0.267)
	党员			-0.286 (0.423)
	年级			0.043 (0.091)
常数项		-0.157 (0.221)	-1.023** (0.425)	-2.032*** (0.677)
样本量		144	144	144
调整的 R ²		0.003	0.032	0.096
卡方值		0.771	6.074*	19.112**

注:后物质主义和个体责任感知的题项和指标计算方法参见 WELZEL et al.^[39] 的研究,其与民主制度有效运行之间的关系参见 WELZEL^[40] 的研究;权威服从的题项和因子计算方法(本研究中 KMO 为 0.580)及其强调传统价值导向而抵触民主制度的结论参见 VOLLAN et al.^[6] 的研究。

类型,存在相当比例的个体偏好投票,并且这一子群体呈现出内生溢价。③竞价环节中测量个体关于投票的异质性偏好程度,发现投票偏好越强,在成员投票局中投入越高,即内生溢价越大。④对价值观的调查问卷发现,个体对投票程序的支持与后物质主义价值观和个体责任感知等亲民主价值倾向以及风险偏好正相关。

与已有研究相比,本研究有两方面的创新。①从程序正当的视角考察内生制度绩效成因,并设计实验利用金钱成本测量关于程序正当的偏好,而非

个体主观报告的公平感知,从而强化了程序正当与制度绩效的因果关系,为内生制度绩效研究提供了一个更为微观的解释框架;②通过价值问卷发现,亲民主的价值倾向、风险偏好与投票程序偏好有关,从而获得内生制度绩效的更深层次的价值观支撑。

本研究仍然存在不足和改进之处。①虽然实验室控制手段有效地满足内部有效性要求,但对于现实中民主制度运转依然是一种简化抽象,可能出现外部有效问题。主要表现为样本代表性,建立在学生群体的结论是否可以移植于更具代表性样本。②本研究与已有的实验研究一样,利用主试外生设定或电脑随机确定是否实施惩罚的形式,表征与投票内生制度相对的外生制度,但这一形式是否能够刻画埃莉诺·奥斯特罗姆^[8]基于现实案例归纳的外部权威领导体制。如东方儒家伦理中往往呈现出对领导者权威的正当认同可能强于程序性判断,而主试或电脑无法“扮演”这种神圣权威角色。因此,未来研究可将实验室情景移植于田野环境,招募社会经历更为丰富、有着自治需求的农民或小区业主,参与更具现实情景的公共事务治理实验,并尝试在实验中模拟现实中具有自上而下垂直安排特征的领导体制,从而增强内生制度研究结论的外部有效性。

参考文献:

- [1] 连洪泉. 惩罚与社会合作:基于实验经济学的讨论. *南方经济*, 2014(9):128-134.
LIAN Hongquan. Punishment and social cooperation: a selective survey and discussion on experimental economics. *South China Journal of Economics*, 2014(9):128-134.
- [2] GÜRERK Ö, IRLENBUSCH B, ROCKENBACH B. On cooperation in open communities. *Journal of Public Economics*, 2014, 120:220-230.
- [3] BÓ P D, FOSTER A, PUTTERMAN L. Institutions and behavior: experimental evidence on the effects of democracy. *The American Economic Review*, 2010, 100(5):2205-2229.
- [4] SUTTER M, HAIGNER S, KOCHER M G. Choosing the carrot or the stick? Endogenous institutional choice in social dilemma situations. *The Review of Economic Studies*, 2010, 77(4):1540-1566.
- [5] 闫佳,章平. 集中式惩罚与公共品自愿供给:一项实验研究. *经济学动态*, 2016(6):85-99.
YAN Jia, ZHANG Ping. Centralized punishment and public good provision: a experimental study. *Economic Perspectives*, 2016(6):85-99.
- [6] VOLLAN B, LANDMANN A, ZHOU Y X, et al. Cooperation and authoritarian values: an experimental study in China. *European Economic Review*, 2017, 93(4):90-105.
- [7] 道格拉斯·诺思. 制度、制度变迁与经济绩效. 上海:上海三联书店, 2008:99-111.
NORTH D C. *Institutions, institutional change and economic performance*. Shanghai: SDX Joint Publishing Press, 2008:99-111.
- [8] 埃莉诺·奥斯特罗姆. 公共事务的治理之道. 上海:上海三联书店, 2000:81-88.
- [9] WILLIAMSON O E. The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 2000, 38(3):595-613.
- [10] 朱宪辰,章平. 具体制度安排与契约立宪规则发生、变化的理论分歧:基于个体认知和知识演化的制度变迁解释. *制度经济研究*, 2005(2):1-22.
ZHU Xianchen, ZHANG Ping. The difference of change between local institutional arrangement and contracted constitution: an interpretation of institutional change based on individual cognition and the evolution of knowledge. *Research of Institutional Economics*, 2005(2):1-22.
- [11] FREY B S, BENZ M, STUTZER A. Introducing procedural utility: not only what, but also how matters. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 2004, 160(3):377-401.
- [12] TORGLER B. Tax morale and direct democracy. *European Journal of Political Economy*, 2005, 21(2):525-531.
- [13] BARDHAN P. Irrigation and cooperation: an empirical analysis of 48 irrigation communities in South India. *Economic Development and Cultural Change*, 2000, 48(4):847-865.
- [14] JANSSEN M A. A behavioral perspective on the governance of common resources. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2015, 12(4):1-5.
- [15] COX M, ROSS J M. Robustness and vulnerability of community irrigation systems: the case of the Taos valley acequias. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2011, 61(3):254-266.
- [16] JANSSEN M A, BOUSQUET F, CARDENAS J C, et al. Field experiments on irrigation dilemmas. *Agricultural Systems*, 2012, 109(1):65-75.
- [17] TYRAN J R, FELD L P. Achieving compliance when legal sanctions are non-deterrent. *The Scandinavian Journal of Economics*, 2006, 108(1):135-156.
- [18] MARKUSSEN T, PUTTERMAN L, TYRAN J R. Self-organization for collective action: an experimental study of voting on sanction regimes. *The Review of Economic Studies*, 2014, 81(1):301-324.
- [19] KAMEI K, PUTTERMAN L, TYRAN J R. State or nature? Endogenous formal versus informal sanctions in the voluntary provision of public goods. *Experimental Economics*, 2015, 18(1):38-65.
- [20] PUTTERMAN L, TYRAN J R, KAMEI K. Public goods and voting on formal sanction schemes. *Journal of Public Economics*, 2011, 95(9):1213-1222.
- [21] GROSSMAN G, BALDASSARRI D. The impact of elections on cooperation: evidence from a lab-in-the-field experiment in Uganda. *American Journal of Political Science*, 2012, 56(4):964-985.
- [22] VOLLAN B. Socio-ecological explanations for crowding-out effects from economic field experiments in Southern Africa. *Ecological Economics*, 2008, 67(4):560-573.
- [23] GATISO T T, VOLLAN B, NUPPENAU E A. Resource scarcity and democratic elections in commons dilemmas: an experiment on forest use in Ethiopia. *Ecological Economics*,

- 2015,114(6):199-207.
- [24] 连洪泉,周业安,左聪颖,等. 惩罚机制真能解决搭便车难题吗? 基于动态公共品实验的证据. *管理世界*, 2013(4):69-81.
LIAN Hongquan, ZHOU Yean, ZUO Congying, et al. Can punishment overcome free ride problem? The evidence from dynamic public good experiment. *Management World*, 2013(4):69-81.
- [25] OTTO I M, WECHSUNG F. The effects of rules and communication in a behavioral irrigation experiment with power asymmetries carried out in North China. *Ecological Economics*, 2014,99(3):10-20.
- [26] DECARO D A, JANSSEN M A, LEE A. Synergistic effects of voting and enforcement on internalized motivation to cooperate in a resource dilemma. *Judgment and Decision Making*, 2015,10(6):511-537.
- [27] INGLEHART R, BAKER W E. Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*, 2000,65(1):19-51.
- [28] 李志云,张文婕,朱宪辰. 内生溢价还是垂直溢价? 基于制度内生选择的跨文化比较视角. *外国经济与管理*, 2017,39(8):115-128.
LI Zhiyun, ZHANG Wenjie, ZHU Xianchen. Endogeneity or top-bottom premium? An cross-cultural comparison perspective based on endogenous institutional selection. *Foreign Economics & Management*, 2017,39(8):115-128.
- [29] 马克思·韦伯. *经济与社会*. 北京:商务印书馆,1997:239-241.
WEBER M. *Economy and society*. Beijing: The Commercial Press, 1997:239-241.
- [30] GIULIANO P, NUNN N. The transmission of democracy: from the village to the nation-state. *The American Economic Review*, 2013,103(3):86-92.
- [31] 周晔馨,涂勤,胡必亮. 惩罚、社会资本与条件合作:基于传统实验和人为田野实验的对比研究. *经济研究*, 2014,49(10):125-138.
ZHOU Yexin, TU Qin, HU Biliang. Social capital, institutional environment and conditional cooperation: an experimental study of VCM of public goods based on "core + shell" framework. *Economic Research Journal*, 2014, 49(10):125-138.
- [32] LÓPEZ-PÉREZ R. Aversion to norm-breaking: a model. *Games and Economic Behavior*, 2008,64(1):237-267.
- [33] FISCHBACHER U, GÄCHTER S, FEHR E. Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment. *Economics Letters*, 2001,71(3):397-404.
- [34] FEHR E, SCHMIDT K M. A theory of fairness, competition, and cooperation. *The Quarterly Journal of Economics*, 1999,114(3):817-868.
- [35] LEDYARD O. *Public goods: some experimental results* // Handbook of Experimental Economics, Princeton: Princeton University Press, 1995:Chapter 2.
- [36] 周业安,连洪泉,陈叶烽,等. 社会角色,个体异质性和公共品自愿供给. *经济研究*, 2013,48(1):123-136.
ZHOU Yean, LIAN Hongquan, CHEN Yefeng, et al. Social role, heterogenous preferences and public goods provision. *Economic Research Journal*, 2013,48(1):123-136.
- [37] 黄纯纯,左聪颖,周业安. 风险条件下的社会偏好和社会合作. *学术研究*, 2015(4):78-84,160.
HUANG Chunchun, ZUO Congying, ZHOU Yean. On the social preference and social cooperation under risky conditions. *Academic Research*, 2015(4):78-84,160.
- [38] 周业安,左聪颖,袁晓燕. 偏好的性别差异研究:基于实验经济学的视角. *世界经济*, 2013,36(7):3-27.
ZHOU Yean, ZUO Congying, YUAN Xiaoyan. The study on gender difference of preference: a perspective based on experimental economics. *The Journal of World Economy*, 2013, 36(7):3-27.
- [39] WELZEL C, KLINGEMANN H D. Evidencing and explaining democratic congruence: the perspective of substantive democracy. *World Values Research*, 2008,1(3):57-94.
- [40] WELZEL C. *Freedom rising: human empowerment and the quest for emancipation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013:312-329.
- [41] ZHOU Y J. How does voting in village elections influence democratic assessment in China?. *Journal of Chinese Political Science*, 2016,21(3):1-25.
- [42] GORODNICHENKO Y, ROLAND G. Culture, institutions and the wealth of nations. *The Review of Economics and Statistics*, 2016,99(3):402-416.

Performance of Endogenous Institution and Procedural Legitimacy: An Experimental Study on Chinese Subjects

LI Zhiyun, ZHU Xianchen, ZHANG Wenjie, LI Tao

School of Economic & Management, Nanjing University of Science & Technology, Nanjing 210094, China

Abstract: In order to solve social problems such as the prisoner's dilemma, the mainstream scholars following the tradition of Pigou propose that game rules (punishment or reward) should be established from the perspective of mechanism design to force all parties in the game to "tell the truth", thereby enhancing cooperation performance. However, a large number of experimental studies using western subjects have found out that the effect of a game rule on the level of cooperation is greater when it is chosen

endogenously by the participants than when it is imposed by an external authority, which is called the endogenous premium. Nevertheless, as some scholars have pointed out, this conclusion may not apply to China with cultural characteristic of collectivism.

In this regard, this study builds a preference-based explanatory framework that incorporates procedural legitimacy into individual preferences. According to this theory, individuals acquire different legitimacy identifications about the procedural rule generating game rules through cultural experiences, which is an important reason for the difference in endogenous institutional performance among cross-cultural groups. To test this causality, we design a multi-stage public goods experiment. In the first stage, 144 students are divided into 6 sessions to participate in the experiment and the participants in each session make a decision on how many tokens they want to invest in public project in different institutional situations such as the standard public goods experiment, the public goods experiment with punishment and the experiment where members can vote to decide whether to punish free-riders. In the second stage, the voting right purchase experiment, which gives the participants a chance to bid for the right of entering their favorite procedure, is implemented to measure participants' procedural preferences. The monetary cost that the participants are willing to pay is used to measure their heterogeneous preferences on the procedural rule. In the end, all participants fill out the questionnaires for their values.

The experimental results show that, first of all, at the group level, there is no significant difference in the cooperative performance of Chinese participants between voting and automatically imposed situation. However, according to whether they are willing to participate in costly voting, we divide all the participants into two groups, one of which prefers voting and the other does not, and we find that the former group has an endogenous premium while the latter does not. Secondly, at the individual level, the stronger the voting preference is, the higher the cooperation level in the voting situation is. Finally, combined with values survey, it is found out that the voting preference based on the procedural legitimacy is related to the post-materialism value, self-determination perception and risk preference held by the individuals.

Although the above results indicate that the endogenous premium phenomenon prevailing in western society does not exist in the context of Chinese culture, it does not mean that the democratic system cannot effectively operate in China. In fact, according to types of participants distinguished by their bidding behavior, some individuals prefer the voting procedure and contribute more in the voting situation. Therefore, we should incorporate individuals' legitimizing value identity into the institutional design, and establish institutional arrangements (such as democratic voting) that match moeurs held by the public to achieve the maximum output of cooperation. This is of great significance for understanding the dilemma of electoral autonomy at the grass-roots level.

Keywords: endogenous institution; cooperative performance; procedural legitimacy; voting preference; cultural value identification

Received Date: August 31st, 2017 **Accepted Date:** March 25th, 2018

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China (71774082), the Humanity and Social Sciences Research of Ministry of Education (11YJA790077), and the Post-graduate Scientific Research Innovation Fund of Jiangsu (KYLX_0404)

Biography: LI Zhiyun is a Ph. D candidate in the School of Economic & Management at Nanjing University of Science & Technology. His research interests include institutional economics and behavioral economics. His representative paper titled "Endogeneity or top-bottom premium? An cross-cultural comparison perspective based on endogenous institutional selection" was published in the *Foreign Economics & Management* (Issue 8, 2017). E-mail: 18551408025@126.com

ZHU Xianchen is a professor in the School of Economic & Management at Nanjing University of Science & Technology. His research interests include institutional change and behavioral economics. His representative paper titled "Rule-inequality-aversion preference and conditional cooperation in public goods experiments; economic empirical evidence from China" was published in the *Group Decision and Negotiation* (Issue 4, 2016). E-mail: 13813859970@126.com

ZHANG Wenjie is a Ph. D candidate in the School of Economic & Management at Nanjing University of Science & Technology. Her research interests include community shared resource governance and behavioral economics. E-mail: jane_zhangwj@163.com

LI Tao is an associate professor in the School of Economic & Management at Nanjing University of Science & Technology. Her research interest focuses on the voluntary contribution mechanism of public goods. E-mail: taoleenj@qq.com □