

社会声誉、教育投入与家庭耐心资本

——基于无限期重复博弈模型的研究

孙思栋, 高文书

[摘要]近年来的一种观点认为,“耐心是一种人力资本”,主要表现为自我控制力与对未来进行规划的能力。在此基础上,本文讨论了以声誉机制为代表的社会环境对家庭培养“耐心”这一人力资本的积极影响。其中,声誉机制被刻画为无限期重复博弈模型中的触发策略,即“欺骗造成的恶劣声誉会使决策者失去与他人合作的机会,而通过牺牲短期利益建立的良好声誉则会在未来带来持续的回报”。在无限期重复博弈模型的基础上,本文进一步引入了“家庭是否减少当前消费、增加教育投入来培养耐心”的权衡取舍,发现在声誉机制下,倾向于建立良好声誉的家庭同时也会倾向于培养耐心。在实证上,本文发现了与此一致的结论:在越可能存在声誉机制的社会环境中,平均的耐心程度越高。

[关键词]重复博弈; 耐心; 声誉; 人力资本

在经典的效用折现模型中, Samuelson(1937)将决策者的耐心视为外生给定的时间偏好,但是诺贝尔经济学奖得主加里·贝克尔开创性地提出:耐心是一种可以通过教育培养的人力资本;其主要表现形式是自我控制力与对未来进行规划的能力(Becker and Mulligan, 1997)。基于此, Doepke 和 Zilibotti(2008)提出“家庭耐心资本”(Patience Capital)的概念代表耐心程度的高低。近年来,家庭耐心资本理论已经得到了大规模社会实验的支持(Alan and Ertac, 2018)。

更为重要的是,从“效用折现模型的外生假设”转向“耐心是一种人力资本

[收稿日期] 2024-11-28

[基金项目] 国家社会科学基金青年项目“数字时代的劳动力市场摩擦及其对劳动力要素配置效率影响研究”(24CJY113)。

[作者简介] 孙思栋,中国社会科学院大学应用经济学院,电子邮箱地址: sunsidong@ucass.edu.cn; 高文书,中国社会科学院大学,电子邮箱地址: gaows@cass.org.cn。

[致谢] 感谢劳动经济学会2024年学术年会参与人员、本刊匿名审稿专家的宝贵建议。

的观点”具有极为深远的现实意义和政策启示。根据现代经济理论，耐心程度的高低是家庭储蓄决策最重要的决定因素，耐心程度较高者有更强烈的意愿在资本市场上长期稳定地持有金融资产。因此，在人力资本范畴下定义的“家庭耐心资本”与党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》在金融领域提出的“耐心资本”概念有着千丝万缕的联系。综上所述，探究耐心资本的形成过程是目前亟待解决的重要课题。

本文关注了以声誉机制^①为主要特征的社会环境对家庭培养耐心的积极作用。该研究问题的提出是基于以下事实。一方面，家庭耐心资本的主要表现形式是自我控制力与对未来进行规划的能力(Becker and Mulligan, 1997)。另一方面，具备良好的声誉在未来可以带来更多参与社会合作的潜在机会。因此，“是否培养耐心”与“是否建立声誉”两类决策之间可能存在着相互联系。为此，本文在刻画“声誉机制”的经典模型——无限期重复博弈模型中进一步引入了“是否以提升耐心为目标加大教育投入、减少当前消费”的权衡选择。本文发现：当社会中建立良好声誉能够在未来带来足够的回报时，家庭会倾向于提高耐心。

一、文献综述

(一)关于耐心的研究

刻画跨期决策的经典框架——Samuelson(1937)的效用折现模型假设：耐心程度不受任何因素的影响，始终保持恒定，即耐心在模型中被抽象化为外生的折现因子“时间偏好”。Becker和Mulligan(1997)对该假设提出了质疑，认为家庭的延迟满足意愿取决于其对未来进行规划的能力与自我控制力，属于非认知能力的范畴；该能力可以通过教育投入进行培养，因此是人力资本的重要组成部分。该理论创新性地跨期决策的分析框架中引入了内生时间偏好。

在此基础上，Doepke和Zilibotti(2008)将该能力代表的人力资本称为家庭耐心资本。近年来的实证研究为家庭耐心资本理论提供了实证证据。比如，Alan和Ertac(2018)在土耳其小学中基于随机对照实验的方式评估了教育干预对培养学生耐心的积极作用，发现参加培训后的学生更愿意推迟享受(即更

^① 声誉机制体现为博弈对手针对决策者不同行动的反应：假如决策者存在欺骗行为，则在未来任何时期内博弈对手均不再与决策者进行合作；如果决策者维持了良好的声誉，则博弈对手也不会欺骗决策者。

加耐心),从而挑战了 Samuelson(1937)时间偏好外生不变的假设。

现有文献发现个人在童年时期的耐心程度与其成年后的社会经济地位之间存在正向促进关系。具体而言,耐心程度较高的儿童在未来往往能拥有更优质的就业机会和健康状况(Golsteyn et al., 2014)。相反,缺乏耐心则与未来的犯罪(Beraldo et al., 2013)、药物滥用(Kirby et al., 1999)等不良行为相关。尽管大量证据表明耐心对个人发展存在积极影响,培养耐心却是一项严峻的挑战,因为提高自控力等非认知能力需要依赖持续且系统的教育投入(Alan and Ertac, 2018)。由于投入倾向及所处教育环境存在差异,在现实中个体耐心程度呈现出显著的异质性。比如,个体耐心程度与性别、父母耐心程度(Bettinger and Slonim, 2007)等因素息息相关。另外, Galor 和 Özak(2016)的分析还进一步指出,在传统社会中,农业生产相较于游牧、采集等其他行业要求更高的持续性投入,因此,一个地区在工业化前的农业适宜性是决定当地居民平均耐心程度的重要因素。

(二)关于社会声誉的研究

无限期重复博弈模型认为,耐心程度较高的决策者更愿意维持声誉。但是,在现实的经济学实验中设置无数轮博弈是不可能的,现有文献主要采用的方法是假设在每轮博弈开始之前会按照一定的概率终止或继续进行。通过采用该方法,已有研究发现了与无限期博弈模型结果相一致的实证证据。Roth 和 Murnighan(1978)以及 Feinberg 和 Husted(1993)发现,随着博弈继续进行的可能性增加或时间偏好的提高,决策者将更倾向于维持合作而不是欺骗。Dal Bó(2005)发现,参与无限期重复博弈的决策者选择合作的概率显著高于囚徒困境。类似的研究还包括 Dal Bó 和 Fréchette(2011)、Blonski 等(2011)。这些结果说明无限期重复博弈模型中的声誉机制具有充分的现实基础。

在不完全信息动态博弈中,声誉也是影响决策者策略选择的关键机制。比如,在逆向选择问题中,声誉是指信号接受者对信号发出者类型的判断。Bikhchandani 等(1992)提出的信息瀑布理论(Information cascade theory)认为,信号接受者在确认信号发出者的类型后可能会选择拒绝继续接收任何有用的信息以修正其结论。在道德风险问题中,声誉则表示为信号接受者对信号发出者最优行动策略的估计。Klein 和 Leffler(1981)假设信号发出者可以选择提供高质量或低质量产品,信号接受者在购买产品后才能准确了解其质量。该研究发现:如果信号发出者面临着选择生产低质量产品将在未来失去客户的声誉机制,那么在足够耐心的情况下他将始终选择生产高质量产品。

现有文献在无限期重复博弈中引入内生时间偏好所采用的方式与本文不

同。Neilson 和 Winter(1996)的方式是假设决策者可以决定两次博弈之间的时间间隔。Kochov 和 Song(2020)的方式是假设决策者的时间偏好取决于其当期收益。相反,本文假设决策者提高时间偏好存在真实成本,因此他面临一个全新的权衡选择:是将当期收益直接用于消费还是作为教育支出用于耐心的培养?基于此,本文刻画了声誉、合作、耐心之间的全新关系。

二、理论分析

(一)研究框架

目前考察声誉机制的主要研究框架是无限期重复博弈模型(Hayashi, 2021)。该模型认为,如果存在“被发现行骗后则在未来会被排除在合作之外”的声誉机制,那么未来的潜在损失将会使决策者倾向于不再行骗,进而保持良好的声誉。为了与内生时间偏好模型区分,这里将无限期重复博弈模型称为经典模型。表 1 展示了经典模型中任意一期的收益矩阵。

表 1 经典模型中任意一期的收益矩阵

		决策者 K	
		欺骗 Q	合作 H
决策者 J	欺骗 Q	(c, c)	(a, d)
	合作 H	(d, a)	(b, b)

注:其中 $a > b > c > d$ 。

在一次性博弈中,决策者从[合作,合作]上获得的收益小于[欺骗,合作],从[欺骗,欺骗]上获得的收益大于[合作,欺骗]。因此,纳什均衡是[欺骗,欺骗]。而在经典模型中,声誉机制发挥着作用:决策者需要考虑当前行动对未来的影响。如果决策者行骗后不会再有人愿意与他合作,那么他可能会放弃通过行骗攫取短期利益,此时[合作,合作]将可能代替[欺骗,欺骗]。换言之,一方欺骗导致其面临来自另一方的永久性惩罚的回应方式使保持良好的声誉成为双方的选择。正式地,可以证明如下的“触发策略”是子博弈精炼纳什均衡。

(I)在博弈的第一期选择合作;

(II)在后续各期中,审视以往接触中双方选择的行动:如果没有过欺骗行为则选择继续合作,否则选择欺骗。

具体地,当决策者采用触发策略时,他的行动选择将依赖于在过去双方是否维持了忠于合作的良好声誉。如果 T 期之前决策者 J 曾经欺骗过决策者

K 或决策者 K 曾经欺骗过 J, 给定决策者 J 在 T 期及之后选择欺骗和决策者 K 在 T+1 期及之后选择欺骗时, 决策者 K 在 T 期的最优选择是欺骗。同时, 如果在 T 期之前没有任何人在博弈中欺骗过对方, 给定决策者 J 和 K 在 T+1 期及之后按照触发策略行动、J 在 T 期选择合作时, 决策者 K 选择合作的收益应当大于欺骗。换言之, $\frac{b}{1-\beta} \geq a + \frac{\beta c}{1-\beta}$ 。由此得到式(1), 即时间偏好 β 的下限(Hayashi, 2021)。

$$\beta \geq \frac{a-b}{a-c} \quad (1)$$

综上所述, 在声誉机制下, 决策者面临长期利益与短期利益的权衡选择。到底是在今天通过行骗获利还是要树立忠于合作的良好声誉? 在现实中, 由于人们的耐心程度存在很大的差别, 维持合作对每个人的吸引力各不相同。对于耐心程度较高者, 细水长流比竭泽而渔更好, 但对于耐心程度较低者则恰好相反。在此基础上, 内生时间偏好模型希望表达的是, 如果决策者更看重长期利益, 那么他可能会为了培养自己对未来的规划能力与自控力而进行教育投入。

(二) 内生时间偏好模型

在经典模型的基础上, 进一步允许决策者决定“是否通过教育投入提高耐心”, 从而建立内生时间偏好模型。能够在短期利益与长期利益的权衡外引入第二种权衡选择的原因是, 两类决策是可以相互交叉的。换言之, 决策者的行动有四种: (欺骗、不培养耐心)、(欺骗、培养耐心)、(合作、不培养耐心)、(合作、培养耐心)。引入第二种权衡选择的方式是, 在每一期中, 假设决策者可以选择支出 e 用于教育投入, 从而使下一期效用的折现因子由 β 提高至 β' ; 被短暂提高的耐心资本 $\beta' - \beta$ 在每一期结束后会全部折旧。因此, 如果决策者希望将其时间偏好始终保持在较高水平 β' 上, 那么将需要在每一期均支出 e 。换言之, 决策者的折现因子由两部分组成: 一部分是 β , 该部分是在博弈开始前已具备的时间偏好, 是外生给定的、长期的; 另一部分是 $\beta' - \beta$, 该部分是由教育支出 e 临时建立的, 也可以理解为花费时间和精力收集的知识或者经由想象和思考形成的憧憬。特别地, e 越大表明家庭耐心资本投资的成本越昂贵、投资效率越低。因此, 该博弈模型可以按照耐心资本投资成本高低分为三种情况讨论。本文将证明, 当 β 充分接近于 1 时——此时式(1)成立, 以下三种触发策略均为子博弈精炼纳什均衡。

(I) 当耐心资本的投资成本十分昂贵时, 决策者采用第一种触发策略: 在

第 1 期展开合作，如果此前一直合作则继续展开合作，如果此前合作曾被打破则不再继续合作；同时，始终选择不培养耐心。

(II) 当耐心资本的投资成本很低廉时，决策者采用第二种触发策略：在第 1 期展开合作，如果此前一直合作则继续展开合作，如果此前合作曾被打破则不再继续合作；同时，始终选择培养耐心。

(III) 当耐心资本的投资成本处于中等水平时，决策者采用第三种触发策略：在第 1 期展开合作，如果此前一直合作则继续展开合作并选择培养耐心；如果此前合作曾被打破则不再继续合作，同时也不再选择培养耐心。

虽然在触发策略(I)、(II)中“是否建立良好声誉”与“是否培养耐心”两类决策是相互独立的，但是在触发策略(III)中两类决策存在着正向促进关系：耐心者不仅更倾向于维持良好声誉，同时也会更倾向于培养耐心。因此，声誉机制的存在使至少一部分人的耐心程度显著提高了。

(三) 子博弈精炼纳什均衡

在内生时间偏好模型中，证明过程仍然需要基于“单步偏离原则”(One Shot Principle)。这里将首先论证触发策略(III)符合“单步偏离原则”并给出此类情形下耐心资本投资成本的上下界。然后再讨论触发策略(I)、(II)。

具体地，需要将触发策略(III)分为两种情况展开分析。

第一种情况：如果参与人 J 和 K 之间的合作曾被打破，那么需要按照触发策略(III)的前置条件给定在 T+1 期及之后各期两人都选择(欺骗、不培养耐心)、决策者 J 在 T 期选择(欺骗、不培养耐心)，在此基础上这里需要进一步证明：对于决策者 K 来说，在 T 期选择(欺骗、不培养耐心)应好于其他三种行动，即(欺骗、培养耐心)、(合作、不培养耐心)、(合作、培养耐心)。

其中，(欺骗、不培养耐心)好于(欺骗、培养耐心)意味着式(2)成立。同时，(欺骗、不培养耐心)好于(合作、不培养耐心)已经在经典模型中被证明。(欺骗、不培养耐心)好于(合作、培养耐心)可由(欺骗、不培养耐心)好于(欺骗、培养耐心)、(欺骗、培养耐心)好于(合作、培养耐心)推出，而后者已在经典模型中被证明。

$$c - e + \frac{\beta'c}{1-\beta} \leq \frac{c}{1-\beta} \quad (2)$$

因此，由式(2)可知，(欺骗、不培养耐心)是决策者 K 的最佳行动。式(2)要求支出 e 满足

$$e \geq \frac{c}{1-\beta}(\beta' - \beta) \quad (3)$$

第二种情况是指,如果双方的合作一直没有被破坏,那么需要按照“单步偏离原则”的前置条件给定 $T+1$ 期及之后两人均选择(合作、培养耐心)、决策者 J 在 T 期选择(合作、培养耐心),在此基础上这里需要进一步证明对于决策者 K 在 T 期选择(合作、培养耐心)是最佳行动。

首先,(合作、培养耐心)好于(合作、不培养耐心)意味着式(4)成立。

$$\frac{b-e}{1-\beta'} \geq \frac{(b-e)\beta}{1-\beta'} \quad (4)$$

该式可简化为

$$e \leq \frac{b}{1-\beta}(\beta' - \beta) \quad (5)$$

然后,(合作、培养耐心)好于(欺骗、不培养耐心)意味着式(6)成立。在最严格的条件下,式(6)要在将由式(5)决定的 e 的最大值代入时仍然成立。此时,式(6)将化为式(1)。

$$\frac{b-e}{1-\beta'} \geq a + \frac{\beta c}{1-\beta} \quad (6)$$

最后,(合作、培养耐心)好于(欺骗、培养耐心)仅需要(欺骗、不培养耐心)好于(欺骗、培养耐心),因为(合作、培养耐心)好于(欺骗、不培养耐心)已被证明。式(7)可以化为式(3)。

$$a + \frac{\beta c}{1-\beta} \geq a - e + \frac{\beta' c}{1-\beta} \quad (7)$$

因此,如果在博弈开始之前已具备的时间偏好 $\beta \geq \frac{a-b}{a-c}$ 、耐心资本的投资成本 e 满足 $\frac{c}{1-\beta}(\beta' - \beta) \leq e \leq \frac{b}{1-\beta}(\beta' - \beta)$,则触发策略(III)符合“单步偏离原则”,是一个子博弈精炼纳什均衡。证明完毕。

在讨论完触发策略(III)以后,现在转而讨论触发策略(I)、(II)。应该注意到,触发策略(III)中 e 的上下界分别界定了触发策略(I)、(II)所描述的情形。特别地,当 $e > \frac{b}{1-\beta}(\beta' - \beta)$ 时式(2)仍然成立,但式(6)不再成立。由此可知,在第二种情况下,(合作、不培养耐心)将取代(合作、培养耐心)成为决策者 K 在 T 期的最佳行动。因此,当 $\beta \geq \frac{a-b}{a-c}$ 、 $e \geq \frac{b}{1-\beta}(\beta' - \beta)$ 时,触发策略(I)是一个子博弈精炼纳什均衡。类似地,当 $e < \frac{c}{1-\beta}(\beta' - \beta)$ 时式(6)仍然成立,但式(2)不再成立。由此可知,在第一种情况下(欺骗、培养耐心)取

代(欺骗、不培养耐心)成为决策者 K 在 T 期的最佳行动。因此,当 $\beta \geq \frac{a-b}{a-c}$ 、 $\frac{c}{1-\beta}(\beta' - \beta) \geq e$ 时,触发策略(I)、(III)都不再是子博弈精炼纳什均衡,触发策略(II)变为了子博弈精炼纳什均衡。

(四)声誉机制与耐心培养决策的关系

进一步比较三种触发策略可以发现:在触发策略(I)和触发策略(II)中,“是否培养耐心”和“是否建立良好声誉”两类决策之间是相互独立的。从直观上理解,当人力资本投资价格过于昂贵时,培养耐心始终是不划算的;反之如果价格十分低廉则始终是有利可图的。然而,在触发策略(III)中两类决策之间存在正向促进关系:决策者若在行动中倾向于建立良好声誉则必然倾向于培养耐心,若拒绝利用教育投入培养耐心则必然属于会选择欺骗的类型。其原因是维持声誉意味着决策者更注重未来,因此也具有更高的经济动机培养耐心。换言之,声誉机制的存在使得至少一部分人的耐心程度显著上升了。

如果进一步与经典模型的结果进行比较,上述结论还表明:在博弈开始之前已具备较高耐心程度的决策者更可能在博弈开始后选择继续培养耐心。具体地,由于声誉机制的存在,耐心程度较高者和耐心程度较低者之间在是否作出符合长期利益的选择上存在差异;同时,由于对长期利益的重视程度不同,他们在是否培养耐心的决策上也存在差异。因此,最终耐心程度较高者和耐心程度较低者时间偏好的差异在声誉机制的作用下进一步扩大了。由于耐心程度与个人对教育、健康、职业的选择存在密切的联系(Golsteyn et al., 2014),时间偏好的差异可能会向其他维度进一步延伸,从而使家庭走上截然不同的财富积累路径。

三、实证检验

内生时间偏好模型认为,在一定条件下(即第三种触发策略是子博弈精炼纳什均衡时),“是否建立声誉”与“是否培养耐心”两类决策之间有正向促进关系。因此,可以推断:在更可能存在声誉机制的社会中,平均的耐心程度更高。基于此,本部分将针对不同社会环境中声誉机制强度与平均耐心程度之间的关系进行实证检验,从而进一步论证内生时间偏好模型结论的合理性。本文主要基于 Falk 等(2018)公布的全球偏好调查数据开展研究,实证结果发现:在声誉机制越强的社会环境中平均的耐心程度越高,因此支持了内生时

间偏好模型的结论。

(一) 实证模型与假设

从理论模型可知，建立良好的声誉是为了维持长期合作；同时，当合作带来的未来收益足够大时，家庭将有较高的经济动机来培养耐心。换言之，声誉机制是促进家庭耐心资本投资的重要途径。基于此，本文在实证分析中将讨论声誉机制较强的地区是否拥有更高的平均耐心程度。具体地，本文将“消极互惠性”和“信任性”作为代表声誉机制强度的代理变量，提出了假设1和假设2。

假设1：消极互惠性更强的地区耐心程度更高。

其经济直觉如下。消极互惠性度量了个人在利益受损时采取报复行动的倾向。因此，在消极互惠性较强的地区，决策者在遭受欺骗时更倾向于不再继续合作。换言之，在这些地区，欺骗他人会带来比较严重的后果，因此更符合理论模型对声誉机制的定义。所以，消极互惠性为社会环境中产生声誉机制提供了行为基础。

假设2：信任性更强的地区耐心程度更高。

信任性代表了个人对待社会交往的初始态度。在信任性较强的地区，决策者将更倾向于在一开始的接触中选择相信对方。根据理论模型对声誉机制的定义，信任性为决策者建立良好的声誉、开展持续性合作提供了可能。因此，信任性也为声誉机制的产生提供了外部条件，可以作为代表声誉机制强度的另一个变量。

基于假设1与假设2，建立如下的回归模型。其中，参考Falk等(2018)的研究，回归模型的控制变量主要包括：地理因素(与赤道的距离)、经济因素(人均GDP)、信仰情况、气候因素(降水、气温)等维度。被解释变量为本国平均的耐心水平(Patience)；关键解释变量为本国声誉机制的强度(Reputation)，其代理变量为消极互惠性和信任性的平均水平。

$$Patience = \beta_0 + \beta_1 \cdot reputation + \beta_2 \cdot control_variables + \epsilon$$

该回归模型的内生性问题较弱。第一，由于现有文献已经广泛证实耐心是可以由教育投入培养的(Alan and Ertac, 2018)，因此，代表社会环境、地理环境等因素的解释变量与该被解释变量存在反向因果关系的可能性较小。第二，本文参考了成熟的研究(Falk et al., 2018)，尽可能地纳入了影响因素，减少了遗漏变量问题。第三，从研究任务上看，理论模型的关键假设是“消极互惠性”等代表声誉机制的变量是外生的，耐心程度是内生的。因此，实证部分需要验证的是外生变量对内生变量的影响，从该角度看实证研究具有一定的因果含义。

(二) 变量与数据说明

被解释变量“耐心程度”的衡量主要是基于对受调查者延迟享受意愿的考察。具体方法是测量为了使决策者愿意等待一定时间之后再消费需要支付多少成本，其问题形式是“你希望今天收到 100 元还是 X 月之后收到 Y 元?”。

在关键解释变量上，“消极互惠性”的衡量采用了如“如果你被不公平地对待，你是否会进行报复?”等问题的调查结果；“信任性”的衡量采用了如“你是否认为人们具有善意倾向?”等问题的调查结果。

本文采用 Falk 等(2018)公布的全球偏好调查数据，该调查覆盖了 76 个国家的约 80000 位受调查者。在调查中，问卷主要测量了受调查者常见的偏好情况。表 2 对本文回归模型所涉及的变量进行了描述性统计。

表 2 描述性统计

变量	平均值	最小值	最大值
耐心程度	-0.0034	-0.6125	1.0715
信任性	0.2719	0.0566	0.6423
消极互惠性	0.0132	-0.4893	0.7389
地理环境	30.8062	0.3333	60.1333
信仰情况	0.1078	0	0.851
经济因素	8.2991	5.3860	10.8683
降水	84.9891	2.9106	241.7184
气温	16.3947	-7.9294	27.3681

(三) 回归结果

图 1 展示了“耐心程度”与“信任性”“消极互惠性”的关系，初步证实了本文的假设 1 与假设 2，支持了声誉机制对家庭培养耐心的促进作用。

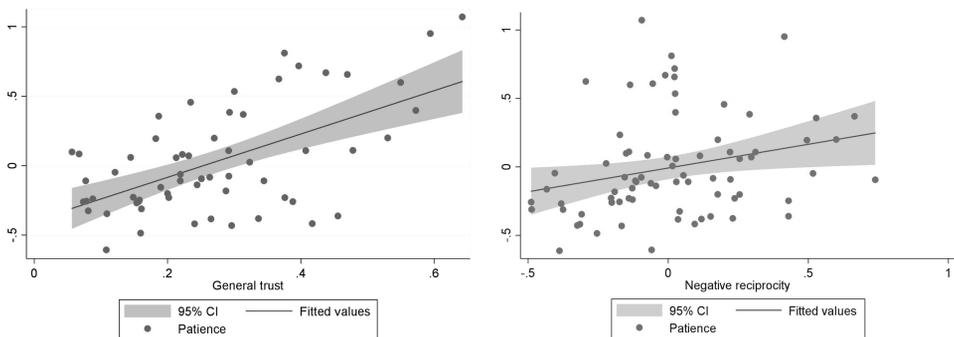


图 1 “耐心程度”与“信任性”“消极互惠性”的关系

表3的回归结果与假设1和假设2一致,即信任性、消极互惠性二者均与耐心程度之间存在显著的正相关关系。由于信任性、消极互惠性是代表“声誉机制是否存在(或者声誉机制强度)”的代理变量,因此,本文的回归结果支持了内生时间偏好模型的结论:声誉机制的存在促进了家庭培养耐心。

表3 耐心程度与信任性、消极互惠性的关系

	(1)	(2)	(3)	(4)
消极互惠性	0.3464*** (2.77)	—	1.4793*** (4.62)	0.6185** (2.01)
信任性	—	1.5595*** (5.18)	0.2416** (2.01)	0.2725** (2.5)
地理环境	—	—	—	0.0015 (0.3)
经济因素	—	—	—	0.7002*** (3.37)
信仰情况	—	—	—	0.1035*** (3.19)
降水	—	—	—	0.0006 (0.72)
气温	—	—	—	-0.0012 (-0.15)
常数项	-0.0080 (-0.19)	-0.3956*** (-5.31)	-0.3829*** (-5.1)	-1.1823*** (-3.72)
样本量	76	60	60	59

注:***、**分别表示1%、5%的显著性水平。

四、结语

在经典的无限期重复博弈模型中,决策者面临一个权衡选择:是从欺骗中攫取短期利益还是维持良好的声誉从而保证长远利益?经典模型的结论是,足够耐心的决策者更倾向于维持良好的声誉。本文采用Becker和Mulligan(1997)的家庭耐心资本理论在经典模型中引入了一种全新的权衡选

择：是将今天的资源用于消费还是用于培养耐心？分析发现：在声誉机制的作用下，倾向于维持良好声誉的决策者更可能将今天的资源用于培养耐心。本文基于全球偏好调查数据的分析表明，声誉机制越强的社会环境中平均的耐心程度越高。

本文的结论产生了一个富有政策含义的推论：耐心程度更高的决策者更可能继续为提高耐心开展人力资本投资。该推论也表明，耐心程度较高者与耐心程度较低者之间的时间偏好差异由于社会环境中声誉机制的存在而变大了。基于已有文献中耐心与个人社会经济地位的密切联系，此类差异在长期可能会进一步向教育、健康、收入等其他领域延伸。因此，有必要针对关键群体制定可及性较好的教育干预措施，加强对其耐心这一人力资本形式的有意识培养。比如，参考 Alan 和 Ertac(2018)的建议，在公共教育中引入培养学生耐心的通识类课程。

虽然本文将时间偏好的形成机制解释为家庭耐心资本，但是仍可能同时存在其他形成机制，比如时间偏好可能会受到消费习惯的影响(Epstein and Hynes, 1983)。这些猜想仍待进一步的理论分析。同时，本文针对内生时间偏好模型开展的实证分析采用的是国家层面的数据，我们期待未来的研究可以突破数据可得性的局限，针对耐心的形成机制展开更细致的微观研究。

[参考文献]

- Alan, S. and S. Ertac, 2018, "Fostering Patience in the Classroom: Results from Randomized Educational Intervention", *Journal of Political Economy*, 126(5): 1865—1911.
- Becker, G. S. and C. B. Mulligan, 1997, "The Endogenous Determination of Time Preference", *The Quarterly Journal of Economics*, 112(3): 729—758.
- Beraldo, S., R. Caruso and G. Turati, 2013, "Life is Now! Time Preferences and Crime: Aggregate Evidence from the Italian Regions", *The Journal of Socio-Economics*, 47: 73—81.
- Bettinger, E. and R. Slonim, 2007, "Patience among Children", *Journal of Public Economics*, 91(1—2): 343—363.
- Bikhchandani, S., D. Hirshleifer and I. Welch, 1992, "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades", *Journal of Political Economy*, 100: 992—1026.
- Blonski, M., P. Ockenfels and G. Spagnolo, 2011, "Equilibrium Selection in the Repeated

- Prisoner's Dilemma: Axiomatic Approach and Experimental Evidence", *American Economic Journal: Microeconomics*, 3(3): 164–192.
- Dal Bó, P., 2005, "Cooperation under the Shadow of the Future: Experimental Evidence from Infinitely Repeated Games", *American Economic Review*, 95(5): 1591–1604.
- Dal Bó, P. and G. R. Fréchette, 2011, "The Evolution of Cooperation in Infinitely Repeated Games: Experimental Evidence", *American Economic Review*, 101(1): 411–429.
- Doepke, M. and F. Zilibotti, 2008, "Occupational Choice and the Spirit of Capitalism", *The Quarterly Journal of Economics*, 123(2): 747–793.
- Epstein, L. G. and J. A. Hynes, 1983, "The Rate of Time Preference and Dynamic Economic Analysis", *Journal of Political Economy*, 91(4): 611–635.
- Falk, A., et al., 2018, "Global Evidence on Economic Preferences", *The Quarterly Journal of Economics*, 133(4): 1645–1692.
- Feinberg, R. M. and T. A. Husted, 1993, "An Experimental Test of Discount Rate Effects on Collusive Behavior in Duopoly Markets", *Journal of Industrial Economics*, 41(2): 153–160.
- Galor, O. and Ö. Özak, 2016, "The Agricultural Origins of Time Preference", *American Economic Review*, 106(10): 3064–3103.
- Golsteyn, B. H., H. Grönqvist and L. Lindahl, 2014, "Adolescent Time Preferences Predict Lifetime Outcomes", *The Economic Journal*, 124(580): 739–761.
- Hayashi, T., 2021, *Microeconomic Theory for the Social Sciences*, Singapore: Springer.
- Kirby, K. N., N. M. Petry and W. K. Bickel, 1999, "Heroin Addicts Have Higher Discount Rates for Delayed Rewards than Non-drug-using Controls", *Journal of Experimental Psychology: General*, 128(1): 78.
- Klein, B. and K. B. Leffler, 1981, "The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance", *Journal of Political Economy*, 89: 615–641.
- Kochov, A. and Y. Song, 2020, "Repeated Games with Endogenous Discounting", *LMU Working Paper*, No. 230.
- Neilson, W. S. and H. Winter, 1996, "Infinitely-repeated Games with Endogenous Discounting", *Economic Letters*, 52(2): 163–169.
- Roth, A. E. and J. K. Murnighan, 1978, "Equilibrium Behavior and Repeated Play of the Prisoner's Dilemma", *Journal of Mathematical Psychology*, 17: 189–198.
- Samuelson, P. A., 1937, "A Note on Measurement of Utility", *The Review of Economic Studies*, 4(2): 155–161.

Reputation, Educational Investment, and Patience Capital: A Study Based on Infinitely Repeated Game

SUN Si-dong, GAO Weng-shu

(University of Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract: Recent studies have proposed that patience is a form of human capital, primarily reflected in self-control and the ability to plan for the future. Building on this framework, this paper examines the positive influence of social environments, represented by the reputation mechanism, on families' decisions to foster patience as a non-cognitive skill. Specifically, the reputation mechanism can be modeled through the trigger strategy in an infinitely repeated game: deceptive behavior leads to a damaged reputation, which reduces future opportunities for cooperation, while sacrificing short-term gains to build a good reputation results in long-term rewards. In this context, the paper incorporates families' trade-offs—whether to invest in education to enhance patience—into the infinitely repeated game model. This analysis reveals a new relationship between patience and reputation: families inclined to build a positive reputation are also more likely to invest in education to further cultivate patience. Empirically, the paper finds consistent evidence: individuals demonstrate higher levels of patience in social environments where reputation mechanisms are more likely to exist.

Key words: repeated games; patience; reputation; human capital

(责任编辑: 孟大虎 责任校对: 孟大虎 刘泽云)