

# 内生偏好的形成

## 作者

于泽 博士研究生

## 作者简介：

男，1978 年生于河北省秦皇岛市。现就读于中国人民大学经济学院，攻读西方经济学博士学位。主要研究方向为行为经济学、货币经济学和金融经济学。通信地址为中国人民大学品园 3 号楼 619 室，邮政编码：100872。E-mail：[yuzmail@sohu.com](mailto:yuzmail@sohu.com)。

**摘要：**外生偏好是目前主流经济学进行实证分析和规范分析的起点。然而，一些经济变量会影响参与人的偏好。因此，在分析这些变量的时候，再将偏好作为外生的就不恰当了，参与人的偏好本身也应该成为模型的内生变量。本文介绍了六类关于偏好形成的模型，并讨论了偏好内生给政策评价所带来的问题。

**关键词：**偏好、内生偏好

**Abstract:** Positive analysis and normative analysis begin with exogenous preference in current mainstream economics. Some economic variables, however, can change agent's preference. Thus, to analyze these variables' behavior, it is not proper to assume preference exogenous, and agent's preference should be the model's endogenous variable. This article introduces six models about preference formation, and discusses the problems that endogenous preference arises to evaluate economic policy.

**Keywords:** preference, endogenous preference

# 一、引言

在目前主流的经济学分析中，作为分析基石的偏好是外生的。在实证研究中，模型一般从一些特定的偏好入手，分析具有这些偏好的经济行为人在市场中相互作用的后果。在规范分析中，评价一项政策或者一种资源配置方案的标准是人们具有的外生给定的偏好。

弗里德曼的一段话是说明将外生偏好作为经济学出发点的一个例子<sup>1</sup>。“尽管有一些限制，经济理论基本上将欲望看作是固定的。这是分工的一个例子。经济学家不讨论欲望的形成；这是心理学家的领域。经济学家的任务是探寻给定的一组欲望所导致的后果。和其他抽象一样，这种抽象的合理性必须最终依赖于依据这个抽象所能做出的预言。”

弗里德曼强调的是，虽然偏好是变化的，但是对于偏好变化的分析是心理学家的事情。诚然，有一些影响偏好的因素是经济学家不关心的，例如人们的性别等。然而，一些重要的经济变量本身就会影响偏好。这样，在分析这些变量行为的时候，不可避免地会讨论到偏好的形成与变化，从而偏好本身就是这个模型的一个内生变量。

从为了实证地考察需求曲线开始，经济学家建立了一系列包含内生偏好的模型。本文的目的是讨论这些模型及其政策含义。文章的第二部分对六类内生偏好模型进行了分析。这六类模型分别说明了习惯、他人的偏好、商品价格和社会制度对偏好形成的影响，还说明了反映偏好变化的演化模型与文化传递模型。第三部分讨论了内生偏好的政策含义。

## 二、内生偏好模型

分析内生偏好的模型可以分为两类，第一类模型在本质上是静态的，说明了什么因素会影响偏好，第二类模型是动态的，说明了偏好变化的动态过程。在这部分概括的六类模型中，前四类模型是静态的，说明偏好会受到习惯、他人的偏好、价格和社会制度的影响；后两类演化模型和文化传递模型是动态的，讨论了偏好变化的动态过程。当然，这种划分不是绝对的，例如，在分析一个人的偏好受到其他人的偏好影响的时候，同样包含了偏好变化的动态过程。

### (一) 习惯形成模型

习惯形成模型假定人们的偏好受到过去消费的影响。设消费者在  $t$  期消费的商品向量为  $Q_t$ ，在  $t$  期的偏好为  $R_t(Q_{t-1}, Q_{t-2}, \dots)$ 。这就表明消费者  $t$  期的偏好受到过去的消费向量  $Q_{t-1}, Q_{t-2}, \dots$  等的影 响。那么  $Q_t^a R_t(Q_{t-1}, Q_{t-2}, \dots) Q_t^b$  就表明在给定消费历史  $Q_{t-1}, Q_{t-2}, \dots$  的情况下， $t$  期消费的商品向量  $Q_t^a$  至少和商品向量  $Q_t^b$  一样好。这样，在  $t$  期的消费函数就可以表示为  $Q_t = h(P_t, \mu_t, Q_{t-1}, Q_{t-2}, \dots)$ ，其中  $P_t$  表示  $t$  期的商品价格向量， $\mu_t$  表示  $t$  期的消费支出总量。

下面，我们利用 Pollak 模型为例，具体说明偏好的习惯形成模型<sup>2</sup>。在这里，为了分析的方便，假设只有过去一期的消费向量影响偏好。这样，偏好就可以表示为  $R_t(Q_{t-1})$ 。

假设消费者的效用函数是：

<sup>1</sup> Friedman, M. *Price Theory*, Aldine, Chicago, 1962.

<sup>2</sup> Pollak, Robert A. *Habit Formation and Long-Run Utility Functions*, *Journal of Economic Theory*, 1976, Vol. 13, pp. 272-297.

$$U(X) = \sum_{k=1}^n a_k \log(x_k - b_k), \quad a_k > 0, b_k > 0, (x_k - b_k) > 0, \sum_k a_k = 1$$

其中的  $b_k$  可以被看作消费者对于第  $k$  种商品的最小需要量。假设这种需要和过去的消费有关，也就是和过去的习惯有关。最简单的假设是这种最小需要量和上一期的消费量成正比。那么， $b_{kt} = \beta_k x_{k,t-1}$ ， $0 \leq \beta_k < 1$ 。这里面的  $\beta_k$  可以看成习惯形成因子。一个更加一般的假定是最小需要量是上一期消费量的线性函数。那么， $b_{kt} = b_k^* + \beta_k x_{k,t-1}$ ， $0 \leq \beta_k < 1$ 。其中， $b_k^*$  可以看成是对于第  $k$  种商品的最小生理需要量， $b_{kt}$  和  $\beta_k x_{k,t-1}$  表示对于第  $k$  种商品的最小心理需要量。以下分析假设  $b_{kt} = b_k^* + \beta_k x_{k,t-1}$ 。

这样，消费者的问题就成为在预算约束  $\sum_{k=1}^n p_k x_{kt} = \mu_t$  的限制下，消费者选择  $x_{kt}$  使得效用水平最大。这样，短期需求函数就可以表示为：

$$h^i(P_t, \mu_t, X_{t-1}) = b_i^* - (a_i/p_i) \sum_k p_k b_k^* + (a_i/p_i) \mu_t + \beta_i x_{i,t-1} - (a_i/p_i) \sum_k p_k \beta_k x_{k,t-1}$$

其中， $a_i/p_i$  代表了向量  $(a_k/p_k)_{k \times 1}$ ， $b_i^*$  代表了向量  $(b_k^*)_{k \times 1}$ ， $x_{i,t-1}$  代表了向量  $(x_{k,t-1})_{k \times 1}$ ， $\beta_i x_{i,t-1}$  代表了向量  $(\beta_k x_{k,t-1})_{k \times 1}$ 。我们就可以看到，短期的需求函数线性地依赖于上一期的消费量。当第  $k$  种商品上期的消费量变化一个单位的时候，在当期，这种商品的需求变化

$$\frac{\partial h^i(P_t, \mu_t, X_{t-1})}{\partial x_{k,t-1}} = \beta_k - a_k \beta_k \text{ 个单位。这种线性关系的产生是因为对于第 } k \text{ 种商品最}$$

小需要量是上一期消费量的线性函数，同时，当期消费线性依赖于  $b_{kt}$ ，这样，当期消费就是上一期消费的一个复合映射。同时，线性函数的复合函数还是线性函数。这样，当期消费就是上期消费的线性函数。总之，一种商品的短期需求函数是当期收入的递增线性函数，是这种商品价格的减函数，是这种商品过去消费量的递增线性函数，是所有其他商品过去消费量的递减线性函数。

这样，给定 0 时刻的商品需求向量和 1 时刻的商品价格向量与收入，那么，就可以获得 1 时刻的商品需求向量。就这样，可以获得不同时刻的短期需求函数。那么，问题是，什么时候短期需求函数不再变化？也就是在收入水平和商品的价格给定的条件下，什么时候短期需求函数稳定。获取稳定的短期需求函数的方法很简单，就是让当期的商品需求向量等于上一期的商品需求向量。也就是， $x_{i,t-1} = x_{i,t} = x_i$ 。这样，就可以获得稳定的短期需求函数为：

$$h^i(P, \mu) = B_i - \frac{A_i}{p_i} \sum_k p_k B_k + \frac{A_i}{p_i} \mu$$

$$\text{其中, } A_i = \left[ \frac{a_i}{(1-\beta_i)} \right] / \left[ \sum_k \frac{a_k}{(1-\beta_k)} \right], \quad B_i = \frac{b_i^*}{1-\beta_i}。$$

这个稳定的短期需求函数就是长期需求函数。长期需求函数是短期需求函数的稳定点。一般而言,这种短期需求函数的稳定点不一定满足斯芦茨基对称条件,也就不一定可以利用效用函数来理性化这个函数。然而,在这里,这种理性化是可以的。

## (二) 相互依存的偏好模型

在传统经济学中,关于偏好的一个隐含假定是一个人的偏好不会受到其他人偏好的影响。然而,人类生活在社会中,人们的行为不可避免地会相互影响。偏好受到他人影响的例子很多。例如,人们为了获得社会认同,就在吃、穿和用等方面模仿其他人。为了加入一个群体,人们学习其他人消费模式的现象被称作追潮流。同时,人们也会为了标榜自己的独树一帜,而可以使得自己的消费模式与他人不同。这样,就有必要放松关于偏好的人际间独立性的假定,探讨相互依存的偏好。

研究者在很久以前就开始了对于人际间相互依存的偏好的分析。例如, John Rae 在 1834 年就对于时尚等需求进行了分析。同时, Rae 指出了许多先行者。Leibenstein 和 Pollak 对这个问题作了模型化说明<sup>1</sup>。下面以 Pollak 模型为例对这种偏好形成模型进行分析。

同样,假设消费者的效用函数是:

$$U(X) = \sum_{k=1}^n a_k \log(x_k - b_k), \quad a_k > 0, b_k > 0, (x_k - b_k) > 0, \sum_k a_k = 1$$

这样,消费者的问题就成为预算约束  $\sum_{k=1}^n p_{kt} x_{kt} = \mu_t$  的限制下,消费者选择  $x_{kt}$  使得效用水平最大。这样,在时刻 t,消费者 r 对于商品 i 的需求量就可以表示为:

$$q_{it}^r = h^{it}(P_t, \mu_t) = b_{it}^r - \frac{d_i^r}{p_{it}} \sum_k p_{kt} b_{kt}^r + \frac{d_i^r}{p_{it}} \mu_t^r$$

可以通过假定需求函数的某些参数依赖于其他消费者的消费量来使得相互影响的偏好进入模型。这里面可以通过对于参数 b 的假定得到。最简单的方法是假定 b 是其他消费者消费量的线性函数。也就是,  $b_{it}^r = b_i^{r*} + \sum_{s=1, s \neq r}^R \beta_i^{rs} q_{it}^s$ , 其中, R 代表消费者的人数。这样,每个

消费者的偏好就依赖于其他消费者的消费量。然而,每个消费者为了做决策就必须推断其他消费者的消费量,这包括了  $n \times R - 1$  个变量。这个任务量显然太大了。为了分析的简单,假定每个消费者的偏好依赖于上一期其他消费者的消费量。那么,  $b_{it}^r = b_i^{r*} + \sum_{s=1, s \neq r}^R \beta_i^{rs} q_{it-1}^s$ 。同

样,为了分析的简单,假设某个消费者的偏好受到其他消费者消费量影响的系数  $\beta_i^{rs}$  对于不同的消费者都是相同的。这就是说,其他消费者对于这个消费者的影响都是相同的。这样,

$\beta_i^{rs} = \beta_i^r$ 。在这个条件下,参数  $b_{it}^r$  就可以表示为  $b_{it}^r = b_i^{r*} + \hat{\beta}_i^r \bar{q}_{it-1} - \beta_i^r q_{it-1}^r$ , 其中

样,为了分析的简单,假设某个消费者的偏好受到其他消费者消费量影响的系数  $\beta_i^{rs}$  对于不同的消费者都是相同的。这就是说,其他消费者对于这个消费者的影响都是相同的。这样,

$\beta_i^{rs} = \beta_i^r$ 。在这个条件下,参数  $b_{it}^r$  就可以表示为  $b_{it}^r = b_i^{r*} + \hat{\beta}_i^r \bar{q}_{it-1} - \beta_i^r q_{it-1}^r$ , 其中

<sup>1</sup> Leibenstein, H. *Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumers' Demand*, *Quarterly Journal of Economics*, 1950, vol. 64, pp.183-207. 和 Pollak, Robert A. *Interdependent Preferences*, *American Economic Review*, 1976, Vol. 66, pp.309-320.

$$\bar{q}_{it-1} = \frac{1}{R} \sum_{s=1}^R q_{it-1}^s, \quad \hat{\beta}_i^r = R\beta_i^r.$$

将  $b_{it}^r$  代入消费者的需求函数, 就可以得到时刻  $t$  消费者  $r$  对于商品  $i$  的短期需求函数是:

$$q_{it}^r = b_i^* - \frac{a_i^r}{p_{it}} \sum_k p_{kt} b_k^* + \frac{a_i^r}{p_{it}} \mu_t^r + \hat{\beta}_i^r \bar{q}_{it-1} - \frac{a_i^r}{p_{it}} \sum_k p_{kt} \hat{\beta}_k^r \bar{q}_{kt-1} - \beta_i^r q_{it-1}^r + \frac{a_i^r}{p_{it}} \sum_k p_{kt} \beta_k^r q_{kt-1}^r$$

这样, 将每个人对于商品  $i$  的短期需求函数加总, 并除以总人数  $R$ , 就可以得到时刻  $t$  平均的短期需求函数是:

$$\bar{q}_{it} = \bar{b}_i^* - \frac{a_i}{p_{it}} \sum_k p_{kt} \bar{b}_k^* + \frac{a_i}{p_{it}} \bar{\mu}_t + \beta_i^* \bar{q}_{it-1} - \frac{a_i}{p_{it}} \sum_k p_{kt} \beta_k^* \bar{q}_{kt-1}$$

这样, 在给定  $0$  时刻的不同消费者对于某种商品需求向量和  $1$  时刻的商品价格向量与收入, 那么, 就可以获得  $1$  时刻的消费者对于这种商品的需求函数。就这样, 可以获得不同时刻的短期需求函数。那么在收入水平和商品的价格给定的条件下, 什么时候短期需求函数会稳定下来呢? 这种短期人均需求函数的静态点就是长期人均需求函数。获得长期人均需求函数的方法同样是使得当期的短期人均需求函数等于上一期的短期人均需求函数。也就是

$$\bar{q}_{it} = \bar{q}_{it-1} = \bar{q}_i.$$

这样, 我们就利用 Pollak 模型为例说明了人际间相互影响的偏好的形成过程以及长期偏好。

### (三) 价格影响的偏好模型

在利用偏好分析需求曲线的标准做法中, 商品的价格只是一个参数, 决定了消费者的预算约束集。消费者的偏好与商品的价格是独立的。然而, 由于人们根据价格判断商品质量或者一个高价格显示了消费者的地位, 商品的价格影响消费者的偏好。Leibenstein 和 Pollak 对受到价格影响的偏好进行了分析<sup>1</sup>。

Leibenstein 称这种价格影响偏好的现象为炫耀性消费。因为人们用价格来显示自己的社会地位。分析价格对于偏好的影响的方法是将价格区分为两个部分: 一个部分是消费者实际支付的市场价格, 这种价格被称为实际价格; 另一部分是消费者推断的其他人认为这个消费者为这种商品支付的价格, 这种价格被称为炫耀性价格。在高度组织化的市场中, 价格信息是消费者的共同知识, 这时候, 实际价格和炫耀性价格就相同。在可以讨价还价的市场中, 这两种价格就有了区别。

一件商品给这个消费者带来的效用就分为两个部分, 一部分是由于这件商品满足了消费者的需要而带来的效用, 另一部分是由于价格炫耀而带来的效用。这样, 随着炫耀性价格的变化, 这件商品的炫耀性效用就会发生变化。

在这种条件下, 一种商品的需求曲线就表示了在一个给定的炫耀性价格的条件下, 一个消费者在不同的市场价格下愿意而且能够购买的这种商品的数量。随着炫耀性价格的变化, 这种商品的需求曲线发生移动。假设人们利用价格反映自己的社会地位, 那么, 随着炫

<sup>1</sup> Leibenstein, H. *Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumers' Demand*, *Quarterly Journal of Economics*, 1950, vol. 64, pp.183-207. 和 Pollak, Robert A. *Price Dependent Preferences*, *American Economic Review*, 1977, Vol. 67, pp. 64-75.

耀性价格的上升,需求曲线向右上方移动。这样就得到了不同炫耀性价格下的一组需求曲线。那么,真正的需求曲线是怎样决定的呢?也就是,在不同的市场价格下,消费者实际选择商品数量是多少呢?

假设消费者拥有市场信息,这条需求曲线是在这组需求曲线中的每一条需求曲线取一个点组成的。这个点的性质是,在这个点上,商品的市场价格等于炫耀性价格。连接这些点的曲线就表明了在不同的实际价格下,受到炫耀性价格影响的人们愿意购买的商品数量。

可以将价格下降引起的商品消费量的变化分为两个部分。一个部分是在炫耀性价格不变的条件下,单纯由于价格下降引起的商品消费量的变化,这可以称作价格效应。另一个部分是一些消费者由于炫耀性价格下降而降低了他们对于这件商品的效用,从而引起的需求量的减少,这部分被称为凡勃伦效应。

这样,我们就利用 Leibensten 模型说明了价格对于偏好的影响。

#### (四) 受社会制度影响的偏好模型

分析制度影响的正统方法是在偏好一定的条件下讨论一种制度的资源配置结果。然而,人们生活在制度中,人们的偏好也会受到制度的影响,这样,这种简单的方法就会失效。因此,研究者提出了一些社会制度影响个体偏好的机制。这些机制可以分为五种。Bowles 对这些机制作了详细地说明<sup>1</sup>。

第一种机制是制度的解释效应。我们可以发现,在参与人具有相同的备选方案的条件下,在不同的制度下面,人们的选择不同。例如,通过交税的方式获得政府的公共服务就不同于这个人直接在市场上购买这些服务。在前一种情况下,人们觉得自己有权力来享受这项服务,一般不会将这项服务的价值与其他商品相比较。在后一种情况下,人们会感觉到这种商品是通过自己的辛勤劳动获得的收入购买的,就会将这种商品的价值与自己的劳动付出的辛苦相比较,同时比较这种商品的价值与其他商品的价值。

这种现象发生的原因可以被解释为人们具有关系偏好,也就是说人们的交易条件取决于人们感知的和对方的关系,以及与之相关的公平概念。

有相当多的实验支持这种现象。例如, Roth 为一个在四个国家进行的实验设计了两种环境<sup>2</sup>:一种是市场;另一种是讨价还价。在这两种环境中均衡都被设计为极端值,也就是参加实验的一方获得几乎全部的支付。可以发现,在市场中可以很快达到均衡,但是在讨价还价中,最后的结果都是在当地的文化环境中被认为是公平的资源配置方式。

第二种机制是制度影响了人们行动的动机。作为市场合同特征的非个人性使得人们进行市场交易的激励因素为等价物,这种激励因素就采取了心理学中称之为外部刺激的形式。这样,人们进行活动追求的是外在的刺激物,而不是这项活动本身给这个人带来的心理满足,即内在的刺激。

一系列的实验和现实现象表明,通过使一项活动成为达到一个外部目的的手段的方式来使得人们参与这项活动,会减少人们对这项活动的喜爱程度。Titmuss 说明了通过货币手段来引导人们献血反而会减少人们献血的意愿<sup>3</sup>。这种现象就被称为“货币的挤出效应”。

这种现象的原因可能是人们对于自我决定的需要。一个人在做决策过程中感觉到的自我决定的程度影响他对这坚实的喜好程度。例如,一个人可能反感由于别人引起的风险,但是对于自己选择的的风险会更乐于接受。

上面说明外部激励会减少人们对活动的喜欢程度并不意味着否定市场制度。这是因为

<sup>1</sup> Bowles, Samuel. *Endogenous Preference: The Cultural Consequences of Markets and Other Economic Institutions*, *Journal of Economic Literature*, 1998, vol. X X X VI, pp.75-111.

<sup>2</sup>Roth Alvin E. Et Al. *Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study*, *American economic review*, 1991, Vol. 81, pp.1068-95.

<sup>3</sup> Titmuss, Richard M. *The Gift Relationship: From Human Blood to Social Policy*. New York: Pantheon Books, 1971.

这种外部刺激不仅适用于市场中的货币，还适用于所有的有管理的经济中的外部激励因素。同时没有证据表明哪种外部刺激更好。其次，虽然这种市场外部刺激可能减少动机，但是选择的广泛性可能抵消这种影响。

第三种机制是制度影响了人们的行为规范。例如，由于市场合同的非人格化和暂时化，人们对于社会资本的需要就会相对减少，从而减少一些相应的社会联系。这样，在不同的社会环境下，有利的行为规范就会改变。在市场中，相对于以前人与人保持持久交往中，人们对于名誉的重视程度降低了，欺骗行为逐渐增多。然而，随着市场环境的改变，人们的行为也在逐渐变化。

第四种机制是制度影响了人们面对的任务。人们所面对的活动和各种活动中要求与人解决的任务并不完全是由技术水平决定的。社会制度也在部分程度上决定了人们面对的任务。由于人们可能会将处理一些问题的策略外推到更广阔的实际生活中去，所以，人们的行为会受到经常面对任务的影响。这样，由于社会制度在一定程度上决定了人们经常面对的任务，所以，不同的社会制度下，人们会有不同的行为模式。

第五种机制是社会制度会影响人们之间的文化传递过程。不同的社会制度会影响孩子的培养过程，从而影响了他们的人格和价值观。

### (五) 偏好的演化模型

近年来，对于偏好内生化的研究主要集中于演化方法。在这种方法中，构建基石有两部分：一部分是参与人改变偏好的方法，另一部分是一个外生的适应度标准。由于在一定的经济环境中，具有不同偏好的参与人会采取不同的行为，因此，在人们的偏好和行为之间就会存在一个对应关系。这样，就可以利用行动来代表人们的偏好。偏好方法假设，在第一期，不同的人具有不同的行动，具有某一种共同行动的人群具有相同的偏好，这样，就可以有一个不同的偏好在人群中的分布函数，这个函数表明了具有各种偏好的参与人在总人群中的比例。人们行动的相互作用决定了市场结果，市场结果决定了每个人所获得的支付。适应度标准就是根据每个人的支付，决定这个参与人是继续采取上一期的行动还是改变行动。改变行动的方法可以有多种，例如，模仿获得支付最大那个参与人的行动。根据这个适应度标准，第二期的偏好分布函数就确定了，然后，根据这个函数就可以确定相应的市场结果，进而再根据适应度标准决定第三期的偏好分布函数，这个过程不断进行下去，最后收敛的结果就形成了稳定的偏好。可以利用 Borgers 和 Sarin<sup>1</sup>与 Cubitt 和 Sugden<sup>2</sup>的两个模型具体考察偏好内生化的演化模型。

Borgers 和 Sarin 提出了一个个体学习模型。设有两个参与人进行博弈，分别为 R 和 C，R 的策略集为  $J = [1, 2, \dots, J]$ ，C 的策略集为  $K = [1, 2, \dots, K]$ 。在第 n 个阶段，每个一行为人的特征是他执行各个策略的一个概率分布。对于 R 是  $P(n) = [P_1(n), \dots, P_J(n)]$ ，其中

$\sum_{j=1}^J P_j(n) = 1$ ， $P_j(n)$  代表了 R 在第几个回合持行第 j 个策略的概率；对于 C 是

$Q(n) = [Q_1(n), \dots, Q_K(n)]$ ，其中  $Q_k(n)$  代表了 C 在第 n 个回合执行第 R 个策略的概率，且

<sup>1</sup> Borgers, Tilman and Rajiv Sarin. *Learning through Enforcement and Replicator Dynamics*, *Journal of Economic Theory*, 1997, Vol 77, pp. 1-14.

<sup>2</sup> Cubitt, Robin and Robert Sugden. *The Selection of Preference through Imitation*, *Review of Economic Studies*, 1998, Vol 65, pp. 761-71.

$\sum_{k=1}^K Q_k(n) = 1$ 。记  $S(n) = [P(n), Q(n)]$ ，这样  $S(n)$  就代表了在第  $n$  个阶段博弈的状态。假

定在每个阶段，参与人只能观察到自己的策略和所获得的支付。在观察以后，参与人根据支付改变自己的状态。改变规则是，假如参与人  $R$  在第  $n$  个回合执行了策略  $j$ ，他所获得的支付是  $U_{jk}^R$ ，然后他利用  $U_{jk}^R$  对旧状态加权平均（假定  $U_{jk}^R < 1$ ），然后并对单位向量用加权，从而获得更新的状态：

$$P_j(n+1) = U_{jk}^R + (1 - U_{jk}^R)P_j(n)$$

$$P_{j(n+1)} = (1 - U_{jk}^R)P_j(n) \text{ 对于所有的 } j \neq j$$

同样对  $Q(n)$  进行类似的更新。从而可以获得一个序列  $[P(n), Q(n)] n \in N$ ，这个序列就是一个学习过程。在这个学习过程下，渐近条件下个人偏好并不收敛于期望效用形式的偏好。

个体除了可以通过上述的方式自我学习外，还可以通过模仿的方式改变行为。Cubitt 和 Sudgen 提出了一个通过模仿来进行偏好选择的模型。

假定一个行为的结果可能是多种情况  $[X_1, \dots, X_z]$ ，在这个结果上的概率分布  $q = [q_1, \dots, q_z]$  就构成了一个前景。设每个人都遵从自己的选择，也就是在某一段时间坚持自己的一个策略。这样，就是在某个时间内选择某个策略  $P_i$ 。这样，在某个时刻  $t$ ，这个人群的状态为  $\pi(t) = [\pi_1(t), \dots, \pi_n(t)]$ ，其中的  $\pi_i(t)$  就代表了人群中在时刻  $t$  选择了策略  $P_i$  的人口所占比例。

每隔一段随机的时间，游戏参与人就对自己的策略进行一次反思。这个时间间隔可以认为服从指数分布。每次在回顾的时候，这个回顾的人都在人群中随机选择一个人，将这个人的策略与自己的策略比较。例如，在时刻  $t$ ，一个采取  $h$  策略的人进行反思，他选取的人采取了  $i$  的策略，同时假定在这个时刻回顾者的行为结果为  $X_j$ ，所选取的人的行为结果为  $X_k$ ，在比较的基础上，回顾者决定是否进行改变。这个改变利用一个函数  $M(X_j, X_k)$  表示。 $M(X_j, X_k)$  代表了回顾人坚持自己的策略的可能性，这样  $1 - M(X_j, X_k)$  就表示了回顾者改变策略的可能性。

在这样的条件下，偏好逐渐形成为后悔理论<sup>1</sup>所表述的形式。

在这两个模型中，区别在于人们改变自己行为的方式不同，这个方式是演化方法中的重要环节。除了上述两种改变自己行为的方式以外，还可以通过教育的方法改变个人行为。同时，演化方法中最有争议的部分是如何构建适应度标准。在生物界中，适应度标准是容易确定的，但在社会生活中，通过什么标准说明一个人不适应这个社会呢？经济学中经常采用的是利润最大化，认为没有最大化利润的厂商会被淘汰。然而，现实中只要有一定的利润水平

<sup>1</sup> 后悔理论是描述人们对与风险前景偏好的一种假说。具体说明可以参考于泽和黄淳，《风险决策理论的新进展》，载《经济理论与经济管理》，2004年，第9期。

就可以保证厂商存活下去。目前，并没有判断适应度的统一标准，这就造成了不同的模型由于采用了不同的适应度标准而获得不同的结果，而不同的作者在确定适应度标准的时候有很大的随意性。这个问题是演化方法需要解决的。

### （六）内生偏好的文化传递模型

将偏好内生化的另一种模式是利用文化传递。文化传递模型和演化模型的区别在于，文化传递模型中没有外生的适应度标准，同时，文化传递模型中行动的改变方式也不同于演化模型。下面，以 Bisin and Verdier 为例说明偏好的文化传递模型<sup>1</sup>。

Bisin and Verdier 假定在人群中有两种文化（行为模式或者偏好），a 和 b。人群中具有各种文化模式人的比例为  $q^i, i \in \{a, b\}$ 。家庭由一个父亲和一个孩子组成。所有的孩子在出生的时候都没有偏好或者文化特征。孩子首先面对他们父亲的文化特征  $i$ ，孩子学习到这个文化特征的概率为  $d^i(q^i)$ ，假如一个来自文化特征为  $i$  的家庭的孩子没有获得文化特征  $i$ ，那么，他随机地在人群中选择一种行为模式。令概率  $P^i$  表示来自文化特征为  $i$  的家庭的孩子或的文化特征  $i$  的概率， $P^j$  表示来自文化特征为  $i$  的家庭的孩子或的文化特征  $j$  的概率。我们可以得到转移概率为：

$$P^i = d^i(q^i) + (1 - d^i(q^i))q^i$$

$$P^j = (1 - d^i(q^i))(1 - q^i)$$

因此，文化特征为  $i$  的群体，在人群中的比例就会满足下面的动态方程：

$$\dot{q}^i = q^i(1 - q^i)[d^i(q^i) - d^i(1 - q^i)]$$

根据上面的动态方程就可以确定这个社会的偏好会收敛到什么状态。在这里面，最重要的就是利用  $q^i$  表示的外面世界的情况与从父亲学习文化特征的概率  $d^i(q^i)$  之间的关系。

例如，这二者可能是替代关系，当自身的文化特征在外部世界中占的比例越大的时候，父亲可能就较少教育孩子，从而孩子更多向社会学习。Bisin and Verdier 证明，在这种情况下，这两种文化特征会共存，最后收敛到一个稳定的比例。

上面对于偏好内生化的六种模型是相互补充的，尤其是后三类模型联系是十分紧密的。制度通过影响不同行为的收益，从而影响人们的偏好的过程在偏好的演化模型中得到了更清晰地说明。制度可以作为偏好的演化模型中的一个外生参数。在制度一定的条件下，偏好的演化过程表明了在这种制度下会产生什么偏好。但制度参数变化后，偏好的演化过程会表明偏好会如何改变。同时，在不同的制度环境下，文化传递过程不同，这样，制度同样可以作为文化传递模型的一个参数。在制度一定的条件下，一定的文化传递过程表明了在这种制度下会产生什么偏好。但制度参数变化后，改变了的文化传递过程会表明偏好如何变化。

## 三、政策含义

公共政策和偏好之间的关系历来是经济学分析中的一个难点。给定人们的偏好，如何说明一个政策好与另外一个政策呢？我们知道，当政府采取一定的政策后，市场会产生相应

<sup>1</sup> Bisin, Alberto and Thierry Verdier. *On the Cultural Transmission of Preferences for Social Status*, *Journal of Public Economics*, 1998, Vol. 70, pp. 75-97.

的结果，市场的结果会给每个人带来一定的效用。这样，在不同的政策下，人们的效用就会不同。由于很难比较两个人的效用，为此，需要利用帕累托标准来判断政策之间的优劣程度。然而，如果几个政策都是帕累托有效的，那么，在政策选择上就会有困难。这个时候需要建立社会福利函数才能在政策之间进行选择。然而，由于阿罗不可能性定理，社会福利函数的建立是困难的。这个时候，只有依靠政治来解决问题，经济学就会无能为力了。

如果偏好是内生的，那么对于最优政策的设计会带来更大的问题。在上面描述的模型中已经看到，在不同的政策条件下，人们的偏好可能会发生变化。假设有 A 和 B 两个政策。在 A 政策实施后，人们的偏好经过变化逐渐收敛到一个稳定状态，这个时候，人们就会对于 A 政策的后果有一个稳定的判断。如果改变政策，那么，人们的偏好会改变，形成新的偏好，然后对 B 政策的后果做出稳定的判断。如果我们坚持人际之间的效用不可比较，那么，这个时候利用帕累托标准来判断政策的优劣也是不可行的。因为，在这个时候，同一个人的偏好也发生了变化，那么，又怎么能够比较在 A、B 两个政策下同一个人的效用呢？因此，如果偏好是内生的，那么当政策改变后，偏好也可能随之改变，这种情况下设计最优政策是十分困难的。我们对于偏好变化的认识只能帮助我们更好地认识政策改变好的市场后果。因为，如果我们坚持偏好是外生的，那么，如果偏好确实会改变，那么，我们对于政策后果的判断就会发生偏差。偏好内生给经济学带来的是对各种政策后果的更准确地判断，但同时，它也使得经济学的工作面临一个十分严重的困难，那就是在比较不同政策的时候，很难有准确的判断标准。

#### 参考文献：

- (1) 于泽、黄淳：《风险决策理论的新进展》，《经济理论与经济管理》，2004年，第9期。
- (2) Bar-Gill, Oren and Chaim Fershtman, *The Limit of Public Policy: Endogenous Preference*, working paper, 2000.
- (3) Basu, Kaushik. *Civil Institutions and Evolution: Concepts, Critique and Models*, *Journal of Development Economics*, 1995, Vol. 46, pp. 19-33.
- (4) Bisin, Alberto and Thierry Verdier. *On the Cultural Transmission of Preferences for Social Status*, *Journal of Public Economics*, 1998, Vol. 70, pp. 75-97.
- (5) Bisin, Alberto. *The Economics of Cultural Transmission and the Dynamics of Preference*, *Journal of Economic Theory*, 2001, Vol. 97, pp. 298-319.
- (6) Börgers, Tilman and Rajiv Sarin. *Learning through Enforcement and Replicator Dynamics*, *Journal of Economic Theory*, 1997, Vol. 77, pp. 1-14.
- (7) Bowles, Samuel. *Endogenous Preference: The Cultural Consequences of Markets and Other Economic Institutions*, *Journal of Economic Literature*, 1998, vol. X X X VI, pp. 75-111.
- (8) Cubitt, Robin and Robert Sugden. *The Selection of Preference through Imitation*, *Review of Economic Studies*, 1998, Vol. 65, pp. 761-71.
- (9) Eaton, B. Curtis and Mukesh Eswaran. *The Evolution of Preferences and Competition: a Rationalization of Veblen's Theory of Invidious Comparisons*, *Canadian Journal of Economics*, 2003, Vol. 36, pp. 832-895.
- (10) Friedman, M. *Price Theory*, Aldine, Chicago, 1962.
- (11) Gintis, Herbert. *Education, Technology, and the Characteristics of Worker Productivity*, *American Economic Review*, 1971, Vol. 61, pp. 266-79.
- (12) Gintis, Herbert. *A radical analysis of welfare economics and individual development*,

- Quarterly Journal of Economics*, 1972, vol. 86, pp. 571-599.
- (13) Leibenstein, H. *Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumers' Demand*, *Quarterly Journal of Economics*, 1950, vol. 64, pp.183-207.
  - (14) Pollak, Robert A. *Interdependent Preferences*, *American Economic Review*, 1976, Vol. 66, pp.309-320.
  - (15) Pollak, Robert A. *Habit Formation and Long-Run Utility Functions*, *Journal of Economic Theory*, 1976, Vol. 13, pp. 272-297.
  - (16) Pollak, Robert A. *Price Dependent Preferences*, *American Economic Review*, 1977, Vol. 67, pp. 64-75.
  - (17) Pollak, Robert A. *Endogenous Tastes in Demand and Welfare Analysis*, *American Economic Review*, 1978, Vol 68, pp. 374-379.
  - (18) Roth Alvin E. Et Al. *Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study*, *American economic review*, 1991, Vol. 81, pp.1068-95.
  - (19) Samuelson, Larry. *Introduction to The Evolution of Preferences*, *Journal of Economic Theory*, 2001, Vol. 97, pp.225-260.
  - (20) Titmuss, Richard M. *The Gift Relationship: From Human Blood to Social Policy*. New York: Pantheon Books, 1971.
  - (21) Weizsäcker, Carl Christian von. *Notes on Endogenous Change of Tastes*, *Journal of Economic Theory*, 1971, Vol 3, pp. 345-372.