



# 大学录取制度的经济学解析

国家自然科学基金面上项目“高考录取制度与匹配质量：基于择校机制理论的实证研究”（71173127），项目负责人：钟笑寒，在结题评估中获得“优”

1977年，中国恢复高考制度。自那时起，每年有数百万高中毕业生通过这一制度，设法获取进入上千所高等学校深造的机会。大学录取制度对于国家人力资本的积累和每个人的命运都产生着至关重要的影响。

高考，作为中国大学录取制度的核心特征，就是通过相对统一的高考环节、相对单一的高考成绩作为大学录取学生的几乎唯一标准。它极大简化了录取过程，也保证了一定意义上的公平性。这和美国等国家的“分散”录取机制形成了鲜明对比。不过，在这一相对统一、集中的制度框架下，在不同时间、地区具体执行的若干方面仍然存在一些差异。从重大的改革措施来讲，主要可以归纳为两条：一是从最早的考前志愿填报（简称“考前报”）逐步过渡到了考后不知分填报（“估分报”），直至最后完全实现考后知分填报（“知分报”）；二是从“无平行志愿”的志愿优先机制，逐步过渡到“有平行志愿”的志愿分数兼顾的“混合”机制等。

如何看待高考制度的利弊得失？更为具体的，如何评价上述这些大学录取制度变化的政策影响？要回答这些问题并不简单。经济学中近期发展起来的匹配理论为我们分析这些问题提供了有力的理论与方法支撑。匹配理论研究异质的交易双方如何进行交易以达到社会理想的资源配置结果。为了解匹配理论研究的交易性质，可以对比经济学中的完全竞争市场。这一经典的市场机制研究的是同质产品的交易，即在给定价格下，买卖双方对于交易对手是谁并不在乎（虽然交易各方仍然对于价格有不同的接受能力）。匹配机制研究的交易双方的异质性，意味着即使是在给定价格下，交易者仍然十分在意交易对象是谁。即以大学录取为例，清华大学可能属意于某省理科状元，即使他缴纳的学费低于某一个考分更低的学生。某考生可能并不特别在乎学校学费的多少，而执意于某一心仪的高校。更有甚者，很多匹配市场上甚至禁止采用金钱进行交易，即不允许价格机制发挥作用。除了大学录取，匹配的例子包括婚姻（市场）、器官捐献、选课、甚至劳动力市场中的企业和工人的匹配等极为广泛的问题。

那么，在这样一个交易双方存在异质性、甚至价格都不能发挥作用的匹配“市场”中，是否仍然存在类似于完全竞争市场的社会合意结果？如果存在，能不能找到一种合理的机制来实现它？这显然是匹配理论必须回答的核心问题。匹配理论成果地解答了这些问题，他们发现，在较为一般的条件下，存在社会合意的匹配结果（即稳定结果或“核”），并且发现了找到这一结果的机制，即有名的 Gale-Shapley 机制。

有意思的是，在缺乏理论指导下的中国高考制度改革的一个方面，即引入“平行志愿”，恰好是在向这一有名的机制靠近。我院访问教授陈岩老师和她的合作者对于这一制度变革进行了详尽的分析，这里不再赘述<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> Chen, Y., and O. Kesten, Chinese College Admissions and School Choice Reforms: A Theoretical Analysis, Journal of Political Economy, 125:1 (2017), 99-139.

我和合作者的一项研究则是针对高考制度的另一个变革，即从“考前报”到“知分报”。有一种看法认为，考前报的好处是迫使考生在高考前进行“自选择”，特别是在志愿优先的所谓“波士顿机制”（以美国波士顿地区高中录取采用此种机制得名）下，志愿填报顺序至关重要。那些平时学习好、内在能力高的学生，会选择好学校作为“第一志愿”，而相反那些平时学习差、内在能力低的学生，会“自愿”放弃好学校作为第一志愿，因为他们会认为这样做并不值得，反而可能失去第一志愿带来的“先行优势”。如果这一看法是正确的，则对理论和实践都带来挑战。首先，从理论上，它可能否定了向 Gale-Shapley 机制靠近是一种改进，因为很容易发现，在 Gale-Shapley 机制下“自选择”功能必定消失，学生的录取一定是以高考分数来“一考定终身”。其次，从实践上，也挑战了目前高考录取制度的改革方向。

我和合作者从理论和实证两个方面对于这个问题进行了探讨。我们发现，“考前报”发挥其“自选择”功能的前提条件几乎是不存在的。或者换个更为学术性的说法，“自选择”通常不是一个均衡的结果。我们一旦假定  $N$  个学生中的  $N-1$  个采取了“自选择”做法，那么不难发现，剩下的一个学生，哪怕他（她）只有很小的机会被超过他能力的好学校录取，他（她）选择这一“超标”学校作为第一志愿就是一个绝妙的办法：他（她）有机会赢得这一好学校，一旦“失手”，他（她）以第二志愿选择其“够格”的学校，可以保证自己得到这个学校。按此下去，会有更多的学生“逃离”“自选择”策略，使得整个设想的理想结果崩塌。<sup>2</sup>

尽管我们得到了这一“悲观”的结果，但故事并未就此结束。首先，我们发现仍然有一些方法可以“改进”考前报，使之趋向于“高能力高就”的“事前公平”结果，减少志愿填报个数就是一种可能的方法。它可以使得那些“投机者”失去“备选志愿”的后路，迫使其进行自选择。其次，虽然理论上证明“自选择”不是均衡结果，但现实中的个人往往无法如此理性，“自选择”看起来仍然是一个有吸引力的选择，特别是对于那些具有公平感的个人来说。我们的一些实验与实证结果也支持在一定条件下，“自选择”行为仍然是一种“流行”的行为方式，“考前报”也在实际中有不错的表现。<sup>34</sup>这一问题已经引起了不少学者的兴趣，这方面的研究仍在继续。

关于大学录取制度的研究还有很多有意思的问题和成果，限于篇幅，不再赘述。这里想再提一个未来有意义的研究问题，即大学在大学录取中的策略性行为。对于大学录取制度，目前的研究主要偏向于考虑学生在该机制中的策略性行为，而忽略了大学可能采取的主动行为。改革开放以来中国高等教育的变革，大学无疑是主角之一。在大学录取这一涉及到大学“核心利益”的市场上，大学更是倾尽全力争夺优质生源。诸如大学扩招、合并、更名、自主招生等这些“大招”都和大学录取中大学的竞争性行为相关。未来的研究我们将关注这方面的问题。

供稿：科研事务办公室 编辑：高晨卉 责编：吴淑媛 赵霞

<sup>2</sup> Lien, Jaimie, Jie Zheng, and Xiaohan Zhong, Ex-ante Fairness in the Boston and Serial Dictatorship Mechanisms under Pre-exam and Post-exam Preference, Games and Economic Behavior, Special Issue in Honor of John O. Ledyard, Vol. 101, Jan. 2017, 98-120.

<sup>3</sup> Lien, Jaimie, Jie Zheng, and Xiaohan Zhong, Preference Submission Timing in School Choice Matching: Testing Efficiency and Fairness in the Laboratory, Experimental Economics, Vol. 19, Issue 1, Mar. 2016, pp. 116-150.

<sup>4</sup> Wu, Binzhen, and Xiaohan Zhong, Matching Mechanisms and Matching Quality: Evidence from a Top University in China, Games and Economic Behavior, Vol. 84, Mar. 2014, pp. 196-215.