

复旦发展与政策评论

第 三 辑

赵德余 主编

政策模拟与实验

 上海人民出版社

复旦发展与政策评论

第三辑

赵德余 主编

政策模拟与实验



上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

政策模拟与实验/赵德余主编. —上海:上海人民出版社, 2015

(复旦发展与政策评论)

ISBN 978-7-208-12956-6

I. ①政… II. ①赵… III. ①政策科学-文集 IV.
①D0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 095805 号

责任编辑 刘林心

封面装帧 王小阳

政策模拟与实验

赵德余 主编

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co)

世纪出版集团发行中心发行 上海商务联西印刷有限公司印刷

开本 635×965 1/16 印张 12.5 插页 4 字数 160,000

2015 年 6 月第 1 版 2015 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-208-12956-6/D·2676

定价 30.00 元

复旦发展与政策评论 第三辑

政策模拟与实验

编委名单（以姓氏拼音字母为序）

陈 钊 杜 宇 顾丽梅 胡 湛 陆 铭 马 妍 彼得·霍夫曼德
任 远 邵志芳 沈振江 魏涛远 赵德余 张涛甫 张伊娜 朱 勤 朱 玮

本期主编：赵德余

序 言

在最近的五年,国内很多大学和研究机构开始关注和重视政策模拟实验室的建设和相关的研究。中国科学院、复旦大学、浙江大学等都在探索政策模拟实验室的建设。其中,有些政策模拟研究机构已经在一些特定的政策模拟领域开展了非常系统和扎实的研究工作,在国内产生了积极的影响。例如中国科学院政策模拟研究中心早在 1997 年就开始政策模拟研究,先后对人民币汇率、中国气候保护政策、城市化政策、农产品价格和 国家创新体系投资等问题开展相关研究。在国家自然科学基金和中国科学院、教育部有关部门资助下,该政策模拟研究团队陆续开发了国家宏观经济政策模拟、SARS 减灾对策、气候保护政策模拟器和产业创新与聚集政策模拟器计算机原型。除了中国科学院外,浙江大学政策仿真实验室是一个多学科交叉、多领域融合的社会科学和社会政策综合仿真实验室,其在中国省级行政区生育政策仿真和优化决策实验系统以及在社会保障和医疗卫生等公共政策的仿真领域研究也是颇具特色。

伴随着政策模拟实验室的建设,有关政策模拟的学术会议最近几年也开始有了起步。其中,有影响的政策模拟会议大体上也是由这些政策模拟机构倡导和组织的。中国科学院先后组织举办了第 321 次香山科学会议(研讨“经济计算与政策模拟”)、全球经济监测与政策模拟仿真平台预研项目数据平台技术研讨会(2010),以及联合浙江大学合办的 2011 年政策模拟理论与技术学术研讨会、联合复旦大学举办的 2011 年政策模拟理论与技术学术研讨会。浙江大学 2010 年 6 月主办了“人口和社会政策仿真理论与技术研讨会”,

围绕人口生育政策仿真理论与技术、社会政策仿真理论与技术两个主题,国内外这一领域许多有影响的学者参加了这一会议。

这些政策模拟的学术会议不仅对于传播政策模拟技术和研究起到了非常重要的作用,而且对于中国政策模拟和实验研究的学术团体的培育也起到了一定的作用。正是这些政策模拟的相关学术会议,使得从事这个领域研究的学者之间相互了解和结识,有助于各高校的研究者比较和认识不同研究机构在政策模拟研究方面的特色和进展情况。以我参加的浙江大学和复旦大学举办的 2011 年和 2012 年政策模拟理论与技术学术研讨会为例,这两次研讨会总体上还是一个比较小规模学术会议,每次参加会议的人数规模大约 70—90 人左右,实际做学术报告的都只有 30 人左右。如果从政策模拟的领域或范围来看,主要涉及经济金融、气候变化与环境、人口和社会保障、公共危机管理等领域,当然,两次会议合计也有 6 篇论文涉及政策模拟理论和方法问题的专门探讨。在具体的政策模拟应用领域中,讨论最多的还是气候环境问题与经济金融问题,粗略地统计两次会议合计分别为 20 篇和 18 篇报告,其次为人口和社会保障问题的报告达到 14 篇,关于公共危机治理问题的只有 3 篇。政策模拟在研究领域的分布特征表明,一方面,多数政策模拟的技术开发如 Vensim\Metlab 和微观个体仿真等是比较适合于人口资源环境经济问题以及宏观经济金融问题的建模和研究;另一方面,人口资源环境经济学以及宏观经济金融学科的发展已经高度形式化和数学化,很多研究者都是来自中国科学院数学研究所、环境规划研究所或者科技管理所等,这些研究者本身对于相关学科的数学建模都是受过严格训练的,从而客观上也会推动这些学科模拟技术的发展。相比较而言,公共危机管理的数学化程度低,其可模拟的难度比较高,相关的模拟技术并不成熟。

在观察国内政策模拟研究进展的同时,我们也不应该忽视中国现行政策模拟研究中存在的问题。

首先,政策模拟的理论机理研究基础薄弱,学科交叉深度还不

够。目前大量的政策模拟研究与政策科学理论完全脱节,缺乏政策科学理论的指导,政策模拟模型的构造会存在许多局限性。显然,这需要将政策过程理论、政策网络分析以及政策系统动力学等各种理论知识和具体专业学科如经济学、人口学、社会保障学等进行有机的结合,以改进我们对政策模拟模型的设计。

其次,政策模拟的平台和技术手段有待提升。由于政策模拟主要依赖于数学和计算机软件等手段,而独立开发政策模拟软件平台是非常困难的。目前,多数政策模拟研究者都是利用现有的模拟技术方法及其相关的软件平台,如基于可计算一般均衡的 CGE 模型,基于系统控制论的系统动力学模型,基于多主体的微观仿真、基于机理的数值解方法,以及基于 GIS 的空间仿真、基于实验经济学的行为模拟等等。可以说,针对以上每一种政策模拟系统,都有相应的计算机模拟软件可供使用。但是,一旦研究或现实中需要模拟的政策问题高度复杂,需要将宏观政策系统、微观行为以及空间选择乃至策略性行为等复杂因素综合起来考虑时,则上述任何一种现成的政策模拟平台都无法独立解决该问题,这就需要研究者重新设计和开发已有的模拟平台和软件,而这无疑会加大政策模拟研究的难度。

再次,政策模拟的假设过于严格以及其模拟结果的可靠性损害了模拟结果的决策咨询价值。对于政策决策而言,政策制定的循证逻辑需要政策模拟的结果具有一定的可靠性和可信性,但是,许多政策模拟的假设条件或控制变量对现实经济社会状况或个体行为特征的逼近程度难以接受,其模拟的结果常常和实际的政策结果存在较大的偏差,从而会降低政策模拟的效果。当然,尽管如此,政策模拟在判断不同的政策干预工具的效果特征差异,以及不同政策工具潜在组合的选择设计方面仍然是有价值的。

最后,政策模拟研究的团队协作与跨学科合作问题。考虑不同政策系统的交互作用及其复杂性,许多政策模拟工作投入很多人力资源,这必然需要政策模拟研究的团队合作。1986 年美国开发和

建设的国家宏观经济政策模拟系统包括 100 多万个方程。随后, 1997 年美国将国家宏观经济政策模拟系统改造为美国和世界动态经济一般均衡模型(AMIGA), 可用来分析国家经济政策与贸易政策对美国 200 个部门的经济影响。而 1993 年澳大利亚研发的 The MONASH Model 包含 113 个部门、56 个地区、282 种职业, 用于分析财政、税收、关税、环境等方面的经济政策, 预测劳动力市场和收入分配。可以想象, 上述的国家政策模拟系统需要投入多少人力和物质资源, 才能确保政策模拟系统的构建和运作。但是, 对于普通的政策模拟研究者而言, 即使是一个简单的政策模拟项目, 如果要改进政策模型的理论基础和软件平台, 其实常常也是需要不同背景的研究者之间的合作。显然, 要是政策模拟涉及更多的部门和跨区域问题, 合作研究也有可能不仅仅是跨学科, 甚至跨部门和跨机构的多个研究团队整合起来, 才能推动一个大型政策模拟项目的开展。而这一点无论在中国国家层面, 还是学术共同体内部, 针对政策模拟开展强大有效的合作研究机制还远没有形成。

介绍了政策模拟研究在中国的进展和面临的挑战之后, 我们简单交代下本期《复旦发展与政策评论》选择政策模拟和实验作为主题的背景和论文选择的状况。应该说, 选择这一主题的直接目的是为了向国内学者提供一个理解政策模拟研究状况的论文概览, 并且通过这些论文的参考文献从而对政策模拟这一领域的大体状况有个系统的了解。当然, 在浙江大学和复旦大学召开的政策模拟理论与技术学术研讨会更加坚定了我对政策模拟这一主题选择的决心, 于是, 我利用会议结识研究同行的机会, 不厌其烦地向诸多老师进行约稿。我们非常感谢那些向本书赐稿的学者, 尤其是华盛顿大学的彼得·霍夫曼德(Peter S. Hovmand)教授、挪威奥斯陆大学的魏涛远教授以及日本金泽大学的马妍和沈振江教授等。虽然, 中国科学院王铮教授、浙江大学的何文炯教授和尹文耀教授最终因为各种原因, 未能为本书供稿, 这的确是一个遗憾, 但我还是感谢他们对本书组稿的支持和鼓励。

本辑收集的是国外与国内通行关于政策模拟和实验研究领域的一些最新成果。其中,政策模拟的范式涉及 GIS 空间模拟、基于系统动力学的模拟、基于多主体微观行为的模拟,以及有关政策模拟研究的方法讨论等多个方面。政策模拟的领域涉及人口、资源环境以及社会公共服务与管理等。需要特别指出的,我们这辑的主题“政策模拟和实验”中的“实验”一词是指狭义的政策仿真的意思,并不特指政策实验评估研究中的实验或准实验设计。当然,政策实验性评估仍然是和我们的主题是高度相关的,但是限于条件,这里并没有收集这方面的论文。

最后,作为主编,我特别感谢复旦大学文科科研处前任处长杨志刚教授为本辑的出版报批了相关的经费,这是对我们这份年轻的学术出版物的最重要的支持。同时也要感谢复旦大学社会发展与公共政策学院的彭希哲教授、梁鸿教授、顾东辉教授以及刘欣教授等领导和同事为 2015 年后续出版计划提供的支持,这意味着我们将很快迎来《复旦发展与政策评论》的第 4 辑和第 5 辑。

赵德余

2015 年 1 月 6 日

目 录

序言	1
SD 宏观模拟	
拘捕政策的未曾预期的后果：三个社区家暴干预的 次序和时效性	Peter S.Hovmand, David N.Ford 3
人口规模与人口结构变动的社会经济效应政策模拟： 来自浦东新区 2010—2020 年人口普查数据分析	朱 勤 27
城市水资源管理决策会议的概念研究	马 妍 沈振江 李云峰 63
微观与空间模拟	
多主体建模在政策模拟中的应用	胡 湛 77
长三角城市群政府协作的演化博弈仿真与合作机制研究	张伊娜 卞佳颖 90
多代理人模拟技术在大型展会规划及管理中的应用	朱 玮 王 德 王 灿 103
CGE 宏观经济与能源气候政策模拟	
减缓气候变化的承诺：哥本哈根协议对二氧化碳排放的影响及 减缓成本	Solveig Glomsrød, Taoyuan Wei, Knut Alfsen 123

文献综述与政策模拟方法

政策分析的多主体仿真方法 邵志芳 钱慧慧 吴继兰 153

政策模拟的模型构造及其面临的内在困境:

来自系统动力学的经验 赵德余 朱 勤 171

SD 宏观模拟

拘捕政策的未曾预期的后果： 三个社区家暴干预的次序和时效性

圣路易华盛顿大学 Peter S.Hovmand

得克萨斯农工大学 David N.Ford

沈高明 译

[摘要] 对家庭暴力的社区响应典型地涉及多种干预政策手段。但是,人们对于这些干预措施实施的影响效果知之甚少,其中一个可能的原因是传统社会科学方法的内在的局限性。这就需要引入新的研究方法来理解干预措施的作用次序和时效性及其变化效果。本研究引入模拟社区干预措施的系统动力学方法来回应上述问题。本文通过对犯罪司法干预的各种案例建立模型,并使用模型模拟来评估强制性拘留、受害者主张和合作水平改变三个干预措施实施对两项系统产出行为(提高施暴者的问责和受害者的安全)的影响效果。研究结果显示了这些变量之间关系的复杂性,该结论对社区实践和前景的含义也得到了讨论。

[关键词] 协调社区反应;家庭暴力;系统动力学;受害者宣传;强制性拘留

一、引言

在美国,男性伴侣对女性实施暴力是一个主要的社会问题。据

报道,有 25% 的女性曾被男性伴侣强奸或受到肉体上的侵害(Tjaden & Thoennes, 1998)。73% 的家庭暴力受害者、84% 的配偶虐待受害者及 86% 的恋爱关系受害者都是女性,而将近四分之三的施暴者是男性(Durose et al., 2005)。当她们和有施暴倾向的男性分开后,超过三分之一的女性报告说暴力仍在持续甚至增多(Largo et al., 1999)。

许多社区已经作出回应,从法律上增强对女性的保护并阻止施暴者。在受虐女性还没有发出抗议活动以前,美国的社区通常不愿意对亲密伴侣的暴力行为施以刑法(Fagen, 1996; Mullender, 1996; Pence & McDonnell, 1999; Schechter, 1982)。但随着抗议活动的扩大,单靠某个部门明显不能有效地解决社区的家庭暴力,所在州的介入成为解决问题不可或缺的一部分(Goodman & Epstein, 2005)。

有人提倡让刑事司法体系大规模介入以保护受虐女性。这得到了谢尔曼和伯克的支持,他们在 1984 年明尼阿波斯市的实验“拘捕政策的威慑效果”得到了广泛的宣传。尽管反复研究得出的结果混杂在了一起(总结见 Zorza & Woods, 1994),如今 91% 以上的警察局明文上赞同拘捕家庭暴力者,或有强制性的拘捕政策(Kickman & Reaves, 2003)。这些获得赞同的拘捕政策鼓励警察在看见家庭暴力的证据时(例如碎玻璃、掀翻的家具、身体上的淤伤或刮伤)进行拘捕,而强制性的拘捕则要求警察必须执行。

针对家庭暴力的相关诉求并没有出现很高的拘捕率,由此引发的担忧导致一些社区开始实施协调反应(例如 Bledsoe, Sar, & Barbee, 2006)。社区协调反应是面向生态的策略,融合了执法、法庭、社会服务机构、社区积极分子、倡导女性从整体上解决家庭暴力问题的支持者(Salazar, Emshoff, Baker, & Crowley, 2007)。社区协调反应分享了一些共同目标,其中包括:通过鼓励组织间进行互换,发展更为综合的服务系统,增强机构间的交流,以达到加强受害者安全性和施暴者问责制的目的(Adler, 2002; Allen, 2005;

Muftić & Bouffard, 2007; Pence & McDonnell, 1999; Salazar et al., 2007)。

然而,有限的证据不足以改善社区结果,尽管它们在促进整合方面有效(Allen, 2005)。人们发现社区协调反应是增加重罪拘捕、入狱和缓刑期的一种有效策略(Bledsoe et al., 2006; Muftić & Bouffard, 2007)。在社区协调反应的框架内,也有人支持增强刑事司法反应的威慑效果(Jordan, 2004; Robinson & Tregida, 2007)。尽管如此,在减少新增案例并阻止现存案例发生方面,刑事司法干预的功效仍存在争论(Hollenshead, Dai, Ragsdale, Massey, & Scott, 2006)。此外,人们经常假设为受害者安全增强威慑力是有益处的。例如,布莱德索等人(Bledsoe, Sar & Barbee, 2006)认为强化施暴者问责制可以让受害者更安全,本质上可以假设增强受害者安全性和强化问责制是一样的。对评估施暴者干预项目的关注导致过分强调了对施暴者的刑事司法研究(Goodman & Epstein, 2005)。因此,针对施暴者和受害者的政策,理解其结果时更要恰如其分。

社区对家庭暴力的反应中,一个特别的问题便是针对受害者实施强制性拘捕政策有何结果。尽管人们期待有更多的男性由于家庭暴力被捕,但女性所经历的拘捕事件有不同程度的增长。目前在美国,与亲密伴侣相关的拘捕事件中女性大约占 20%(Durose et al., 2005; Hirschel & Buzawa, 2002)。然而,由于家庭暴力被捕的女性中,有不到 10%的人被认为是主要挑衅者(Renauer & Henning, 2005; Swan & Snow, 2002)。因此,大多数由于家庭暴力被捕的女性是受害者。拘捕家庭暴力的受害者会产生一些严重的不良后果,包括被剥夺权利,失去对孩子的监护权,再次受害等(Das Dasgupta, 2002; Hirschel & Buzawa, 2002; McMahon & Pence, 2003; Susan L. Miller & Meloy, 2006; Mills, 1998; Osthoff, 2002; Rajah, Frye, & Haviland, 2006)。人们越来越担心像强制性拘捕这样的政策是否真正增强了女性的安全性(Goodman & Ep-