

缪清鑫 郭虹 著

系统科学



婚姻研究

3

四川大学出版社

系统科学与婚姻研究

——农村婚姻研究方法论探索

缪清鑫 郭虹 著

四川大学出版社

1993年·成都

(川)新登字 014 号

责任编辑:兰明春

封面设计:许 锋

技术设计:罗庆华

系统科学与婚姻研究

缪清鑫 郭 虹 著

四川大学出版社出版发行 (成都市望江路 29 号)

四川省新华书店经销 郫县犀浦印刷厂印刷

787×1092mm 1/32 开本 8.75 印张 180 千字

1993 年 3 月第 1 版 1993 年 3 月第 1 次印刷

印数:0001—1000 册

ISBN 7-5614-0670-3/C·33 定价:5.00 元

前 言

近半个世纪来，系统科学的产生和发展，在很大程度上改变了科学的发展前景和科学家们的思维方式。系统科学对现代科学的发展产生着极为重要的影响，当代任何科学研究都不可能忽视其存在。对于社会科学来说，系统科学与社会科学各学科的联姻，使其研究的视野更加开扩，研究手段更加现代化，研究周期大为缩短，研究效益日益提高。

作者多年来从事婚姻的研究，在长期的调查和研究实践中，收集了丰富的第一手材料，获得了一些初步成果。我们在研究中深切感到，方法论的问题是直接关系到婚姻研究的水平和层次的关键问题。在科学迅速发展、交叉、渗透影响的今天，采用什么样的方法论才能深化婚姻研究是我们在实践中面临的一个重要课题。作为中国的婚姻研究，离不开马列主义哲学方法论的指导，但是作为一门应用研究，婚姻研究还需要具有本学科特色的方法论指导。婚姻研究的方法论可以沿用社会学的方法论，但就研究的本身而言，这种方法论仍然显得抽象，婚姻研究还应该有自己的特有的研究方法论。我们认为：系统科学的理论和方法为婚姻研究提供了这样的方法论。将系统科学的理论和方法引入婚姻研究领域，能为研究提供一个全新的角度，使我们更全面、更客观地认识婚姻这一特殊的研究对象。

本书是作者多年从事婚姻调查和研究的经验和教训的总结。经过长期探讨、酝酿和资料准备，以及个人实践的验证，形成了这本专著。摆在读者面前的这本书，力图在系统科学与婚姻研究的结合基础上，对一种新的婚姻研究方法论进行探索。

本书是国家社会科学基金会资助课题和四川省哲学社会科学“七五”规划重点课题《四川农村婚姻现状及对策》的研究成果之一。书中所用的绝大部分调查资料均来自该课题组的实地调查和研究专著。因此，本书中也有课题组全体同仁的劳动和心血。课题组长、四川省社会科学院社会学所副所长、副研究员赵喜顺同志，课题组顾问、四川省妇联副主任罗彤同志，课题副组长、四川省婚姻家庭研究会副秘书长刘宗英同志，课题组成员、四川省妇联研究室主任段成德同志都为本书的完成付出了辛勤的劳动，并提供了许多指导性的意见。应该说没有他们的支持和帮助，就不会有这本书的完成。本书由缪清鑫撰写第一、四、五章，郭虹撰写第二、三章。

本书在出版过程中，得到四川大学出版社兰明春同志的热情扶持和具体的帮助，在此特表谢意。

由于我们的水平有限，本书如有错误和不妥之处，望读者批评指正。

作 者
1991年12月

目 录

前言	(1)
第一章 系统科学与婚姻研究的关系	(1)
第一节 系统 系统论 系统工程	(1)
一、系统	(2)
二、系统论	(9)
三、系统工程	(11)
第二节 系统科学体系与婚姻科学体系	(14)
一、系统科学体系	(14)
二、婚姻科学体系	(16)
三、系统科学体系与婚姻科学体系的关系	(18)
第三节 婚姻研究需要系统科学	(20)
一、婚姻本身是一个系统	(20)
二、系统科学为婚姻研究提供了新的方法	(23)
三、系统科学为婚姻研究开辟了新的 的方向和途径	(27)
第二章 婚姻研究中的关系论	(30)
第一节 婚姻是社会大系统中的一个独特 的系统	(30)
一、对婚姻的一般认识	(30)
二、对四川农村婚姻的“系统”认识	(34)
第二节 婚姻研究方法的“系统”趋向	(64)

一、对婚姻的系统认识导致研究方法 的系统化	(64)
二、婚姻的复杂性与研究理论的兼容性促进了研究方法 的系统化	(71)
三、婚姻研究的应用性质和理论性质要求研究方法的 系统化	(80)
第三节 系统论在婚姻研究中的意义	(88)
一、系统论的理论认识意义	(90)
二、系统论的方法指导意义	(96)
第三章 婚姻研究的系统方法论	(107)
第一节 婚姻研究系统方法的内容、作用及 基本特征	(107)
第二节 系统论基本概念及其在婚姻研究中 的应用	(119)
第三节 婚姻研究系统方法论的基本原则	(133)
一、整体性原则	(134)
二、综合性原则	(137)
三、目的性原则	(139)
四、等级性原则	(141)
五、历时性原则	(143)
六、相关性原则	(144)
七、非平衡性原则	(146)
第四章 农村婚姻系统工程的建立	(149)
第一节 系统工程在农村婚姻研究中的应用	(149)
一、农村婚姻问题的研究需要系统工程	(150)
二、系统工程在农村婚姻研究中的方法论优势	(150)
三、系统工程在农村婚姻研究中的难点	(152)
第二节 建立农村婚姻系统工程	(153)

一、农村婚姻系统工程的基本概念	(153)
二、农村婚姻系统工程的研究程序	(158)
三、农村婚姻系统工程解决问题的方法	(163)
第三节 搜集农村婚姻系统数据和信息的具体	
方法	(166)
一、普遍调查	(166)
二、典型调查	(168)
三、个案调查和重点调查	(170)
四、抽样调查	(172)
五、文献法和观察法	(177)
六、访问法	(179)
七、资料的处理和统计分析	(184)
第五章 农村婚姻系统工程几种模式和操作技术	(203)
第一节 农村婚姻的系统分析	(203)
一、基本概念	(204)
二、系统分析的原则	(205)
三、系统分析的步骤	(207)
四、系统分析的方法	(209)
第二节 农村婚姻的系统预测	(216)
一、基本概念	(216)
二、预测方法的分类	(217)
三、预测的步骤	(218)
四、预测方法及操作技术	
特尔菲法 移动平均法 马尔可夫法	
一元线性回归法	(219)
第三节 农村婚姻的系统决策	(229)
一、概念与类型	(229)
二、决策的原则	(230)

三、决策的步骤	(231)
四、决策的具体方法	
确定性决策方法、非确定性决策方法	
期望值方法 决策树方法	(233)
第四节 农村婚姻的系统控制	(241)
一、基本概念	(241)
二、基本方法	(242)
三、基本形式	(243)
四、控制程序	(244)
五、系统控制方法	(245)
第五节 农村婚姻的系统最优化	(255)
一、基本概念	(255)
二、研究方法	
线性规划 动态规划	(257)
主要参考书目	(269)

第一章

系统科学与婚姻研究的关系

系统科学从本世纪下半叶产生以来，已广泛渗入到自然科学和社会科学等学科领域，给各部门学科带来了新的理论与方法，使众多学科生机蓬勃，取得了大批令人瞩目的研究成果，对现代社会的发展起到了巨大的促进作用。不言而喻，在我们的婚姻研究中，引入系统科学的理论与方法，会给我们的研究工作带来崭新的科学研究方法，拓展我们的研究思路，开扩我们的研究视野，使研究工作向深度和广度发展，无疑地会取得丰硕的成果。这一章主要介绍系统科学的基本内容、作用，阐述系统科学与婚姻研究的关系等内容。

第一节 系统、系统论、系统工程

在我们的日常生活和科学研究中，“系统”、“系统论”，以及应用上产生的“系统工程”都起到十分重要的作用，同时也促进了系统科学本身的发展。下面将系统、系统论和系统工程逐一介绍。

一、系统概念

“系统”一词在我们工作和生活中已得到广泛应用。“系统”一词古已有之，在漫长的思想演变中又获得多重涵义，始终没有形成具有相对确定涵义的科学概念。系统科学的重要贡献之一，就是赋予“系统”这个词以新的确定的涵义，从而使它获得了独立存在的科学价值，并成为系统科学的中心概念和基本概念。

1. 定义。系统科学诞生以来，关于系统一词的定义，先后出现多种解释。如：在《韦氏大辞典》(Webster)中“系统”一词被解释为“有组织的或被组织化的整体；结合着整体所形成的各种概念和原理的综合；由有规则的相互作用，相互依存的形式组成的诸要素集合等等。”

美籍奥地利生物学家贝塔朗非(Bertalanffy)为系统下的定义是：“相互联系的各个客体组成的复合整体。”

著名控制论专家艾思比把系统确定为“观察者从现实‘机器’所固有的变量中所选择的变量的任一总和”。

美国学者阿柯夫教授认为：“系统是由两个或两个以上相互联系的任何种类的要素所构成的集合。因此，系统不是不可分解的要素，而是一个可以分成许多部分的整体。”

我国著名专家钱学森提出：“把极其复杂的研究对象称为‘系统’，即由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合成的具有特定功能的有机整体，而且这个‘系统’本身又是它所从属的一个更大的系统的组成部分”。

综上所述，我们不难发现专家学者们关于系统的多种定义，有三点是共同的、普遍的。一是，系统由要素所组成；二

是，要素之间存在着相互联系；三是，各要素构成一个整体。就是说，一个系统必须具备这三个条件，缺一不可。从这个意义上讲，我们认为系统的定义应为：处在环境之中相互作用和相互依赖的若干部分（要素）组成的具有一定结构和确定功能的有机整体。

系统在一定环境或条件下存在，因此它具有输出某种产物的目的。输出必须将输入经过处理才能得到，输出是处理的结果，输出是系统的目的，处理是输入变为输出的必备过程。输入、处理、输出组成了系统的三个基本要素，加上反馈就构成一个完备的系统。如图 1-1。

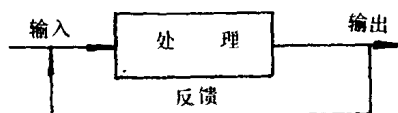


图 1-1 系统示意图^①

2. 特征。从系统的定义我们不难看出，系统具有整体性、结构性、目的性和适应性四大特征。

①整体性。整体性是系统最主要的一般特征。系统是一个由若干部分（要素）并以一定的结构组成的相互联系的整体。构成系统的各要素虽然具有不同的性能，但它们是根据逻辑统一性的要求而构成的整体。构成系统的各要素同整体不可分割，而且各要素之间也相互联系，相互作用，协调一

^① 沈泰昌主编，《系统工程》，浙江出版社 1989 年版，第 1 页。

致。系统不是各个要素的简单结合，即使组成系统的每一个要素并不都很完善，但它们也可以综合、统一成为具有良好功能的系统。系统的整体具有不同于各组成要素功能的新的功能。

②结构性。结构性是系统的另一个主要的一般特征。任何系统都有一定的结构，系统结构是由要素之间在时间和空间方面的有机联系、相互作用方式、顺序而形成。结构是系统要素相互联系、相互关系的总和。系统的结构性揭示了系统内部的各个要素的相互联系、相互作用的方式。系统结构具有稳定性、动态性、开放性和封闭性的特点。一般来讲系统的性能主要地取决于系统的结构。一方面系统的结构和要素两者是互相依存、互相渗透，又是互相对立，互相排斥的，其结果使系统整体性能大于各要素的性能相加。另一方面，系统的结构一旦形成，就具有相对的稳定性。系统各个要素和系统整体经常处在变动之中，系统的结构在一定时间内可以不发生变化，但是系统结构这种稳定性是相对的，并不是永恒不变的。当系统内各要素的相互作用，或外部条件发生变化时，系统的结构必然发生变化。系统的结构所具有的这种相对稳定性，对系统的发展有着双重的作用。既可以起促进作用，又可以起阻碍作用。新的、合理的适合需要的结构，能加速系统的发展；反之，则可以延缓系统的发展。

③目的性。系统通常都具有一定的目的性，这也是系统一个主要的特征。任何系统都有着确定的目标，并能以发挥其一定的功能或作用而达到既定的目的。一般对人造系统来讲，系统的目的就是建立系统的依据。系统目的和环境条件的更好配合与协调，就能导致系统目的的最优化。如我们要

建立一个社会治安综合治理系统,其目的就是要控制犯罪,保障社会的安定和稳定。但如果建立系统的措施与社会的实际不相符合,最终就达不到系统的目的,也达不到系统的期望目标。

④适应性。任何一个系统都存在于一定的环境之中,必须适应外部环境的变化。同时,系统与环境相互作用,相互联系,又组成一个更大的系统。我们必须从动态的角度来研究系统发展变化的方向、速度和规律。环境要素对系统的影响分短期和较长时期两种。即是说,有时环境要素在短时期就显示出了对系统的影响。如农田水利设施不完善,遇暴雨或干旱,马上就会使农业生产受到影响,造成损失。环境要素对系统的较长时期的影响,如环境污染问题就是一个典型的例子。工厂随意排放有毒的工业废水和废气,如不进行监督管理,长期排放将会污染水源和空气,使生态失衡,将会给农业、渔业和人类带来灾难。所以我们在研究系统时,对环境要素的重要作用,应予以必要的重视。

3. 分类。自然界和人类社会中普遍存在着各种系统。系统的种类很多,不同的事物,不同的运动形态,都存在着不同的系统。系统的分类方法主要有五种。

第一,从系统的内容来看,可分为物质系统和观念系统。物质系统是由物质的存在物为要素构成的,主要包括物理系统,如科技系统、气象系统、机械系统等;观念系统主要包括人对客观世界的认识和认识本身的全部内容。如科技知识体系、科学研究方法系统、伦理道德观念系统、宗教观念系统等。

第二,从系统的组成要素来看,可分为自然系统,人造

系统和复合系统。自然系统是由自然物组成的系统。如海洋系统、生态系统、农业系统等。人造系统是人工创造出来的系统。如交通系统、教育系统、管理系统等。复合系统是由自然系统与人造系统相结合的复杂系统。如社会经济系统、工业管理系统、农业管理系统等。

第三，从系统与环境的相互关系来看，可分封闭系统，开放系统。封闭系统是指与外部环境有能量交换而无物质交换的系统。该系统既不受其他事物的影响，也不对其他事物产生影响，自成体系，自我封闭。所谓开放系统是指与外部环境保持着普遍的联系，进行着物质、能量和信息交换的系统。系统和外部环境之间既相互联系，相互发生影响；又相互制约，相互发生着反作用。如城市系统、家庭系统和婚姻系统等。

第四，从系统的变化状态来看，可分为静态系统和动态系统。静态系统是指系统的状态不随时间的改变而改变。这种系统在一定的时限内，状态保持相对静止和稳定。这只是动态系统的一种特殊状态或极限状态。所谓动态系统就是其状态随时间的改变而改变。如细胞、生态、社会形态、某项工程系统等，这种系统的变化有急速变化、缓慢变化；有规律变化、无规律变化等状况。世界上的一切事物和系统都是处于运动动态之中的，在我们对系统的研究中，实际上系统的绝对静止状态是不存在的，静止状态只是相对的，不过是系统运动的特殊状态。系统内部及其外界环境的变化不断发生，破坏其稳定状态，而系统却通过反馈调节机制，使系统各部分相互协调、维持其稳定状态。即动态平衡。

第五，从系统结构形式来看，可分为大系统、中系统和

小系统。大系统主要是指规模庞大、功能综合、结构复杂、层次较多、目标较多、组成要素多的系统。如国家社会系统、经济发展规划系统、国家人口发展战略系统、全球生态平衡系统等。中系统是指结构比较复杂、规模较大、层次不多的系统。如一个大型企业管理系统、一个省农业水利规划系统、某城市人口发展战略系统等。小系统是指结构相对较简单，要素间的联系不复杂，目标少的系统。如一所学校的教育管理系统、某乡水稻种植发展规划系统、一个工厂的工艺流程系统等。

4. 层次。从系统构成的角度分析，系统具有层次的性质。系统的要素是作为系统整体的构成部分而存在，它们都依存、从属于系统整体。但系统的要素又具有相对的独立性，它们自身都是整体和部分的统一体，可以自成系统。任何系统都具有层次性，都是由若干不同层次的系统组成的复合体。这表明了两个方面的内容：一方面系统的每一层次都可以作为一个系统来研究。另一方面每一个层次的系统，既是下一层次系统的大系统，又是上一层次系统的子系统。系统和要素具有相对性，在一定时空范围内是系统，在更大的时空范围内则是要素。相反，在一定时空范围内是要素，在更小的时空范围内却是系统。如图 1-2。

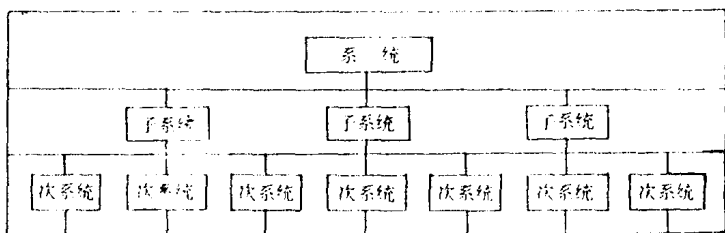


图 1-2 系统层次示意图

系统的层次之间存在着十分复杂的相互关系，在这种相互关系中形成了纵向关系和横向关系。所谓纵向关系，是指系统的高级层次和低级层次之间存在着直接或间接的相互作用。在多层次的垂直系统中，高级层次和低级层次之间存在着因果关系，这种因果关系都是双向的。就是说，不但高级层次对低级层次起主要的支配的作用，而且低级层次也反作用于高级层次。所谓横向关系是指系统同一层次的各个子系统之间，存在着的复杂的相互作用的关系。这种关系有四个表现：①子系统之间存在质的差异，具有不同的性能，但能相互作用，协同一致；②联系方式有直接和间接两种；③相互关系可以是相容和不相容的并列关系，也可以是交叉或重叠关系；④子系统之间的因果关系是双向的，其作用是相互的。系统的层次性，可以使我们在纷繁复杂的条件和环境中，弄清它们之间的相互关系，做到头脑清晰，有条不紊地进行研究和工作。