

农民工小团体现象的 探测与分析

社会
2009·2
Society
第29卷

基于社会支持网络的研究

悦中山 杜海峰 李树茁 〔美〕费尔德曼

摘要:本文利用2005年对深圳市农民工的调查数据,应用N-G算法,探测到农民工社会支持网络中的小团体现象,并通过对其数目、规模及内聚程度的分析,探讨了亲缘、地缘关系在小团体现象中的角色问题。本研究发现,农民工社会支持网络具有明显的小团体现象,不同性别和不同职业构成的农民工社会支持网的团体化程度存在差异,实际支持网、情感支持网和社交支持网等三类网络的团体化程度也存在差异。混合性别网络的小团体的内聚程度低于单一性别网络的小团体的内聚程度,加工业农民工小团体的内聚力差异程度较大,而建筑业农民工小团体的内聚程度则普遍较高。加工业农民工的业缘关系是小团体形成的重要纽带,建筑业农民工的小团体以地缘关系为主,但业缘关系的作用开始凸显。

关键词:小团体 社群结构 社会支持网 农民工

一、研究背景

目前,农民工已成为中国产业工人的主体力量,是中国城市经济建设和社会发展不可或缺的劳动群体。但由于各种制度性障碍(户籍制度及附属于户籍制度之上的诸如医疗、就业和社会保障等一系列的制度)和非制度性障碍(如人力资本、社会资本的匮乏等)的存在,使得农

悦中山 西安交通大学管理学院 博士研究生

杜海峰 西安交通大学公共政策与管理学院人口与发展研究所 教授

李树茁 西安交通大学公共政策与管理学院人口与发展研究所 教授

费尔德曼 美国斯坦福大学人口与资源研究所 教授

本文为国家社会科学基金(05ARK001)、国家自然科学基金(70671083)、西安交通大学“985工程”二期重点项目(07200701)、美国 Santa Fe Institute 国际项目基金、斯坦福大学联合资助项目的研究成果。

民工在工作和生活上游离于城市正式制度和主流社会之外,无法真正融入到城市社会中去,处在城市的边缘地位(刘传江、周玲,2004:12-18)。“城市社会的‘妖魔化’贬损,从社会心理层面将农民工推向从内部寻找支持和认同”(王春光,2006:107),这势必会导致农民工群体中以地缘、亲缘关系为纽带的帮派或小团体的出现(尹毅,2004:44-46;李明珍,2006;吴珊,2006)。所谓小团体,就是某一团体或者组织中的一小群成员因关系特别紧密而结合成的一个次级团体或组织,最终形成的一个个的派系(罗家德,2005)。由于研究领域和背景的不同,研究者对小团体的称谓也不尽相同,如帮派、小集团、子群等。在不同的分析方法中,其称谓也存在差异,如社会网络研究将其称为凝聚子群(cohesive subgroups)(刘军,2004),以 Newman(2004b)为代表的学者在复杂网络研究中称其为社群结构(social community,有的文献则直接将其译为社区结构)。为了方便起见,在本文中,无论是帮派、小集团,还是凝聚子群、社群结构,统统被称为小团体。一方面,小团体为农民工的城市生活提供了诸多便利,因此,提高农民工生活的满意度和心理福利,在维护农民工权益方面发挥着一定的作用(胡书芝、罗忆源,2001;尹毅,2004);另一方面,这种松散的非正式组织有可能造成农民工内部的帮派化,导致团伙犯罪数量的上升,对流入地的社会治安和社会稳定造成威胁,导致公共治理空间的功能紊乱(郭锐,2005;梅永存,2006;吴鹏、武三中,2005;周明宝,2004);同时,小团体的存在还可能将农民工局限于现有的生活圈中,阻碍他们与城市市民的交流,拉大感情上的距离,影响农民工与城市居民的交往,进一步阻碍他们与城市的融合,最终会影响到中国城市化进程中社会经济的和谐发展(王春光,2006)。

农民工进入城市,一时难以适应陌生的规范和观念,加之社会融合的制度性障碍和非制度性障碍的双重作用,可能面临社会和心理上的结构性紧张和危机,并逐渐形成一种强烈的失范行为取向(李汉林,2003)。研究发现,通过社会支持网络的帮助,人们可以更好地解决日常生活中的问题和危机,并维持正常的日常生活,而良好的社会支持则有益于减缓生活压力,有益于个人幸福和身体、心理的健康,可以缓冲个人与社会的冲突,有利于社会的稳定(贺寨平,2001;Cohen & Wills, 1985; Israel & Antonucci, 1987; Riley & Eckenrode, 1986; Veiel & Baumann, 1992)。但是,由于城市社会的“不友好”态度,农民工更倾向

于在同质性群体内部寻找社会支持、获得社会认同,社会支持网络的构建不可避免地会以地缘和亲缘关系为纽带(李树苗等,2007a;王春光,2006;王毅杰、童星,2004:42-48)。从这个意义上说,社会支持网络可能会成为农民工小团体形成的重要途径。因此,从社会支持网络入手是研究农民工小团体现象的一条可行之路,而对小团体的认识则可以深化对社会支持网络的研究。目前,相关研究已对农民工社会支持网络的现状、成因和社会经济后果进行了系统深入的分析(李树苗等,2006,2007a,2007b;唐屏华,2007;王毅杰、童星,2004;杨绪松等,2006),但关于农民工社会支持网络小团体现象的现状问题的研究还不够深入,多数研究还停留在质性分析的层面上。Du等(2007)的研究指出,农民工社会支持网络中存在着明显的小团体现象,然而截至目前为止,还很少见到对农民工小团体的内聚程度、亲缘关系、地缘关系在农民工社会支持网络小团体形成过程中的角色的定量研究。

已有的研究表明,小团体现象广泛地存在于许多技术网络、生物网络,尤其是社会网络中(Girvan & Newman,2002)。对网络小团体现象的研究,本质上是对结构的研究。而网络分析方法(主要是整体网络分析方法)恰恰是结构分析的主要方法,它有助于推动社会结构的研究更加深入(吴彤,2004)。网络分析方法是小团体现象量化分析的途径,是量化研究农民工小团体现象的恰当工具。

小团体分析方法包括社会网络研究的凝聚子群分析方法和复杂网络研究的社群结构探测方法。凝聚子群分析方法更多的是给出定义,有些概念过于严格,影响实际研究中的应用,缺乏相应的评价指标,一般计算时间复杂度都比较高(Wasserman & Faust,1994)。随着复杂网络研究的不断深入,社群(区)结构探测方法研究受到广泛关注(王林、戴冠中,2005),该方法克服了以往只关注子群内部而未能从整个网络角度进行分析的不足,成为小团体研究的另一种途径。社群结构探测算法的发展,经历了由传统的计算机科学方法和社会学方法到以Newman的模块性指标(Modularity)的优化为基础的现代方法的转变,使得模块性指标成为网络中小团体的评价依据,因为原有的凝聚子群分析和传统的社群结构分析方法无法确定网络的最佳社群结构数目,模块性指标的提出正好突破了这一局限。在模拟退火算法、贪婪算法、Clauset-Newman算法、极值优化算法等现代分析方法中,Newman和

Girvan(2004)提出的基于模块性指标和边居间性(Edge Betweenness)的小团体探测算法(以下简称为 N-G 算法)综合性能优越,成为小团体探测研究的重要参考算法(王林、戴冠中,2005)。该算法已经作为成熟的算法内嵌在网络分析软件 Ucinet6.0 中。

本文利用调查数据,采用小团体探测的经典算法——N-G 算法,获取农民工社会支持网络的小团体划分结果,评析农民工社会支持网络小团体的内聚程度,探讨亲缘关系和地缘关系在小团体中的地位和角色。该研究将从子网络层次分析农民工的生活状态,探讨小团体现象深层次的社会学内涵——这是农民工小团体现象原因分析和社会经济后果研究的基础性工作,同时尝试将当代复杂网络分析方法应用于社会问题的研究中,以复杂性科学的研究内容,拓展其应用领域,有助于学科的交叉和融合。

二、数据与方法

(一)数据来源

本文所用数据来自西安交通大学人口与发展研究所于 2005 年在对深圳市外来农民工聚居点的调查中所获取的个人属性数据和整体网络数据。此次调查从深圳市 3 个区采样了典型行业的 5 个聚居点(公司),但本文最终在研究中仅选取了同时包括加工业和建筑业、性别构成具有典型性、规模较大的 3 个聚居点进行研究,主要是基于以下考虑:(1)行业典型性,需要同时包括加工业和建筑业;(2)性别构成典型性,包括单一性别构成的网络和男女两性混合组成的网络;(3)网络规模,规模越大,越有利于小团体的探测和分析。这 3 个聚居点分别是 HM、XYX 和 CZ:HM 位于龙岗区,为电器加工工厂;XYX 位于宝安区,主要从事电子器件的电喷、油漆等工作;CZ 位于南山区,从事工程建设。访问的问题包括农民工的基本信息及社会支持网和社会讨论网的相关信息,同时还收集了农民工与其网络成员之间关系和亲疏程度的数据。

在调查中,根据范德普尔(van der Poel,1993)的研究,把社会支持行为概括为三个方面:实际支持(家务劳动、患病时帮助、借钱、借用生活日常用品、帮助填表等日常事务的帮助)、情感支持(与配偶有矛盾时舒解、精神安慰、重大事项咨询等情感问题的帮助)和社交支持(一同外出、拜访、吃饭逛街等社交活动陪伴)。每个调查对象均被问及“您如果

要借东西(如借钱、白糖、钳子)或请人帮助做些屋里屋外的小事(如搬东西、买日常用品),通常会向哪些人求助”,“您如果因为某些问题心情压抑,如跟人吵架、工作上不愉快、生活不如意等,通常会向哪些人倾诉”,“您如果有社交活动,如和别人一起去逛街购物、喝酒吃饭、打牌聊天等,通常会找哪些人一起去”,等等。这些问项所涉及的内容分别代表实际支持网、情感支持网和社交支持网。网络数据在进行处理时,仅考虑实际的或者可能的社会支持关系的存在与否,忽略关系发生的频率和网络成员的亲疏,即将社会支持网络处理为 $0-1$ 矩阵,同时进行对称化。

调查点的基本情况和样本基本特征如表 1 所示。可以发现,在性别构成、年龄构成、婚姻状况和文化程度上存在差异。通过考察农民工来深圳的方式可以看到,亲缘关系和地缘关系发挥着重要的作用,在 3 个调查点中,老乡无一例外地成为农民工进入深圳工作的重要纽带,对从事建筑业的 CZ 来说尤其如此。行业特点决定了农民工居住环境的差异:加工业农民工(HM 和 XYX)一般居住在职工宿舍,6 人至 8 人一间房;而建筑业(CZ)农民工则居住在工棚中,每个工棚居住 20 至 40 人不等,生活环境和卫生环境都极差。从综合收入和平均工作时间(周末上班的时间分摊到每周的 5 个工作日内)来看,尽管建筑业农民工月收入较高,但其劳动强度则远远高于加工业农民工。

(二)研究方法

本文主要利用 Ucinet6.0 软件,采用内嵌的 N-G 算法,将探测结果中模块性指标(即 Q 值)最大的小团体作为小团体的最终划分,然后利用内嵌的 EI index 操作考察各个小团体的内聚程度,最后对小团体中亲缘关系和地缘关系的角色进行分析。 Q 值和 EI index 都是对小团体内外网络成员之间社会联系发生数量的一种测量,进一步地对小团体内部和外部所发生联系的关系类型的考察,则有利于对小团体认识的深化,有助于对小团体形成原因和机制的探讨。下面就 N-G 算法、 EI index 的定义和关系类型的度量进行简要介绍。

1. 小团体的探测:N-G 算法

N-G 算法是基于边居间性(Edge Betweenness),以模块性指标(Q 值)为评价标准的小团体探测算法。边居间性的概念是弗里曼(Freeman, 1977)的点居间性的一个自然的推广。某边的居间性指的是网络中经

表 1:调查样本的基本特征 (%)

特 征	HM	XYX	CZ
样本规模(人数)	200	90	135
调查点性质	加工业	加工业	建筑业
性别构成			
男	0	50.0	100
女	100	50.0	0
年龄构成			
20 岁以下	9.5	13.3	1.5
20 - 34 岁	88	67.8	44.4
35 岁及以上	2.5	18.9	54.1
文化程度			
小学及以下	0	20.0	11.0
初中	51.5	72.2	78.7
高中及以上	48.5	7.8	10.3
与谁同来深圳			
自己单独	16.0	34.4	36.8
配偶(男或女友)	3.0	17.8	3.7
家人	34.0	17.8	13.2
老乡	39.5	30.0	46.3
其他	7.5	0	0
在深圳居住环境			
市民聚居区	5.0	6.7	0
流动人口聚居区	76.0	63.3	99.3
混合居住	19.0	30.0	0
其他	0	0	0.7
婚姻状况			
未婚	59.0	44.4	16.9
曾婚*	41.0	55.6	83.1
平均月收入(元)	878.9	881.1	1335.6
平均每日工作时间(小时)	8.33	11.07	13.44

数据来源:根据 2005 年深圳农民工调查数据整理。

* : 曾婚,包括初婚、再婚、离婚和丧偶。

过该边的任两个网络节点的测地线(Geodesic,即最短路径)的数目(Newman & Girvan,2004;Newman,2004a)。居间性值高的边往往是处于社群之间、连接不同社群的通路,这样的边是社群间通信的“瓶颈”(Bottleneck)和社群间通信时信息流量的必经之路。因此,一个网络中居间性值高的边,往往就是各个社群间的通道,若将这些社群间的边去除后,就可以得到该网络的小团体,这便是 N-G 方法的主要思路。该算法无法预知网络最终应该划分为多少社群,于是 Newman 和 Girvan 引进了模块性指标 Q 值作为小团体探测的评价指标,以确定最终的小团体划分。 Q 值是当前小团体划分中比较令人信服的评价指标,具体算法可参见 Newman(2004b;2004c)的研究。如果在某个网络的小团体划分中,小团体内部的边数并不比其相应的随机连接的情况多,那么 Q 值则为 0, Q 值越大表明当前网络的小团体划分的团体化现象越明显。一般而言,当 Q 值在 0.3 左右或者大于 0.3 时,就说明该网络存在明显的小团体现象。

N-G 算法的具体操作过程为:(1)计算网络中所有边的居间性;(2)找到具有最大居间性值的边,将其从网络中移除;(3)重新计算所有仍留在网络中的边的居间性;(4)重复步骤(2)(Girvan & Newman,2002;Newman & Girvan,2004)。N-G 算法最终将网络中所有的边都去掉,使得所有节点变为孤立点。Ucinet6.0 将就每一种小团体的探测结果计算其 Q 值,本文将 Q 值最大的探测结果作为农民工小团体现象探测的最终结果。

2. 小团体内聚力的度量:EI index

EI index 最早是由 Krackhardt 和 Stern(1988)提出的,用于“非正式网络和组织危机”的研究,如今已成为社会网络分析的一个成熟指标内嵌于网络分析软件 Ucinet6.0 中。该指标可以用来衡量一个小团体的内聚程度(罗家德,2005)。在一个给定了小团体设定的网络中,

$$EI \text{ index} = \frac{EL - IL}{EL + IL}$$

其中 EL 表示与某一小团体外部连接的边的数目, IL 表示某小团体内部的边的数目。 EI index 取值范围为 $[-1,1]$,其值越小说明小团体的内部连接越稠密,与小团体之间的连接越稀疏。具体到本文的研究中就是,若某个小团体的 EI index 较小,则说明该小团体的内聚程度较

高,农民工倾向于在小团体内部寻求社会支持。

EI index 和 Q 值既有一定的联系也有一定的区别。二者的定义都以小团体内外边的数目为出发点,但 Q 值从全局出发,用以评价整个网络的团体化程度;而 EI Index 则关注于网络中的单个小团体,以某个小团体为研究对象,通过小团体内部和外部联系发生的数目来考察其内聚性程度。一般而言,如果整个网络团体化程度较高(Q 值较高),网络中大部分小团体的内聚性程度也会较高,但不能排除个别小团体的内聚性程度较低情况的存在。也就是说,在某个网络中团体化和集团化相当普遍的情况下,可能会存在一些网络节点组成内聚性程度较低与外部联系较密切的小团体。

3. 关系类型的度量:亲缘关系、地缘关系和业缘关系

亲缘关系包括被访者的直系亲属和亲戚,地缘关系主要指与被访者来自同一地区的“老乡”关系,业缘关系则是指在工作中与同事、老板所建立的关系。在数据收集的过程中,本研究为被访者提供了 15 种备选答案,将“配偶/搭档、父母或配偶的父母、子女、兄弟姐妹、其他亲戚”等 5 种关系看作是亲缘关系,将选项“同乡”定义为地缘关系,将“一起工作的深圳市民、一起工作的外地打工者、老板”看作业缘关系,将“朋友、房东、熟人”等其他 6 种关系定义为“其他关系”。

三、分析结果

(一)小团体探测结果

小团体探测结果见表 2。N-G 算法在运算过程中,会将未与任何网络成员发生联系的孤立节点处理为单个的小团体,同时还可能将一些非孤立的节点单独划分为一个小团体。在分析中,将孤立节点构成的小团体剔除,仅对小团体规模在 2 个及 2 个以上的进行分析。

由表 2 可知,9 个网络的 Q 值均大于 0.3,说明农民工社会支持网络具有明显的小团体现象。通过比较可以明显地发现,每个地点 3 类网络的 Q 值相差不多,团体化程度相当,但 3 个地点的 Q 值则区别显著,CZ 3 类网络的 Q 值均在 0.7 以上,团体化程度远远高于 HM 和 XYX。

CZ(男性构成)和 HM(女性构成)两个调查点的 Q 值均大于男女各半的 XYX,单一性别的工作和生活环境可能会导致小团体现象愈

加明

表 2:农民工社会支持网络小团体的描述性信息

调查点及网络类型		孤立	<i>Q</i> 值	小团	小团体规模			
		节点数		体数目	最小规模	最大规模	规模均值	标准差
HM (200)	实际支持	15	0.490	20	2	52	9.25	11.41
	情感支持	8	0.534	16	3	41	12.00	8.96
	社交支持	5	0.496	14	2	66	13.93	16.28
XYX (90)	实际支持	11	0.380	10	2	24	7.90	8.01
	情感支持	3	0.456	7	4	27	12.43	8.02
	社交支持	6	0.353	7	2	29	12.00	9.56
CZ (135)	实际支持	5	0.713	8	2	32	16.25	11.44
	情感支持	6	0.720	10	2	31	12.90	11.63
	社交支持	3	0.702	7	2	39	18.86	14.21

数据来源:利用 2005 年深圳农民工调查数据,根据软件 Ucinet 6.0 计算整理。

注:括号内数字为各自调查点的样本数量,即社会支持网的网络规模,下文同。

显。在同一调查点内,3 类社会支持网的团体化程度相当,但每个调查点中情感支持网的 *Q* 值均大于实际支持网和社交支持网,即情感支持网的团体化程度高于另外两类网络。

同一网络中小团体的规模及其均值差异较大,规模小的小团体仅由 2 至 4 个农民工构成,规模较大的达到 24 至 66 个不等,小团体的平均构成规模最小为 8 个,最大则达到 19 个。小团体的规模是一个重要参数,规模的大小直接决定了小团体行动的效率和效果。规模越小,小团体的行动惯性也越小,越容易在短时间内针对某一事件采取行动,效率也就较高,但因为力量单薄,行动效果欠佳;反之,规模越大,小团体很难在短时间有所行动,效率也就较差,但整个小团体在达成共识后的行动效果会较好。这值得今后继续进行探讨。

(二)小团体的内聚力分析

EI index 的结果如表 3 所示。同样地,对孤立节点未予考虑。因为内聚力较大的小团体(即 *EI* index 值小于 0 接近-1 的小团体)是本文关注的重点,因此将 *EI* index 分为如表 3 所示的 3 个类别来统计其分布情况。可以发现,一方面,混合性别农民工社会支持网络(XYX)社群结构的内聚力程度较低,而单一性别农民工社会支持网络(HM 和 CZ)

社群结构的内聚力程度则普遍较高;另一方面,CZ 的 EI index 集中分布在 -1 到 -0.5 的范围内,表明 CZ 小团体内部的联系比较稠密,与外部的联系则比较稀疏,小团体内聚程度很高,农民工倾向于在小团体内部寻求社会支持。从最大值也可看到,CZ 的最大值均小于 -0.25 ,而 HM 和 XYX 的最大值则都大于 0 ;通过标准差的比较可以说明 HM 和 XYX 小团体内聚力的差异性明显,而 CZ 的内聚力普遍较高。

比较 3 类网络的 EI index 值可以发现,情感支持网络的 EI index 值往往较小。以 XYX 为例,3 类社会支持均发生在相同的 90 个网络成员之间,在实际支持和社交支持的 EI index 均值成为正值的情况下,其情感支持网的均值却小于 -0.2 。

表 3:农民工社会支持网络小团体的 EI index

调查点及网络类型	小团体数目	EI index 分布情况(%)					EI index 描述性信息			
		$-1 \leq EI \leq -0.9$	$-0.9 < EI \leq -0.5$	$-0.5 < EI \leq 0$	$0 < EI \leq 1$		最小值	最大值	均值	标准差
HM	实际支持	20	15.0	20.0	55.0	10.0	-1	0.333	-0.369	0.398
(200)	情感支持	16	0	31.3	62.5	6.3	-0.674	0.167	-0.361	0.247
	社交支持	14	7.1	28.6	50.0	14.3	-1	0.636	-0.344	0.422
XYX	实际支持	10	0	10.0	20.0	70.0	-0.628	0.733	0.173	0.459
(90)	情感支持	7	0	28.6	42.9	28.6	-0.547	0.25	-0.232	0.306
	社交支持	7	0	0	57.1	42.9	-0.481	0.588	0.023	0.434
CZ	实际支持	8	50.0	37.5	12.5	0	-1	-0.25	-0.840	0.242
(135)	情感支持	10	70.0	10.0	20.0	0	-1	-0.333	-0.849	0.241
	社交支持	7	57.1	28.6	14.3	0	-1	-0.333	-0.835	0.229

数据来源:同表 2。

(三)亲缘、地缘关系在小团体中的角色

农民工社会支持网络的构成仍以亲缘关系和地缘关系这类强关系为主。农民工更倾向于在同质性群体内部寻找社会的支持,以获得社会认同(王春光,2006;李树茁等,2007a),这使得社会支持网络可能成为小团体形成的重要途径。若某一个小团体中某一关系类型所占比例超过 60%,笔者即认为该小团体便以该类关系为主,称其为优势关系,

分布情况见表 4。同时,表 5 给出了小团体的各关系类型比例的均值。

由表 4 发现,加工业的关系构成与建筑业比较存在较大差异:在加工业小团体所发生的内部联系和外部联系中,以业缘关系为主的小团体均占了绝大部分;建筑业小团体的内部联系,以地缘关系为主,外部联系中地缘关系和业缘关系具有近乎相同的地位。由表 5 同样发现,无论是小团体的内部联系还是外部联系,加工业的业缘关系比例最高,而建筑业则是地缘关系比例最高。

将内部关系构成和外部关系构成进行比较,可以发现,内部联系中占优势地位的关系具有多元化特征。由表 4 可知,在小团体的内部联系中,尽管加工业业缘关系优势地位明显,建筑业则地缘关系具有优势地位,但优势关系并没有呈现出单极化态势,加工业调查点中同样有以亲缘关系为主和以地缘关系为主的小团体,建筑业调查点中同样存在着以业缘关系为主的小团体。从外部联系来看,业缘关系是加工业小团体之间联系的重要纽带。地缘关系和业缘关系在建筑业的小团体与外界发生联系中作用相当,以亲缘关系为主的小团体则很少。

表 4:农民工社会支持网络小团体的关系构成情况

调查点及网络类型 数目*			小团体内部优势关系分布(%)				小团体外部优势关系分布(%)			
			亲缘 为主	地缘 为主	业缘 为主	无优势 关系	亲缘 为主	地缘 为主	业缘 为主	无优势 关系
HM	实际支持	20/17	5.0	10.0	85.0	0.0	0.0	0.0	94.1	5.9
(200)	情感支持	16/16	0.0	0.0	93.8	6.2	0.0	0.0	100	0.0
	社交支持	14/13	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	100	0.0
XYX	实际支持	10/10	0.0	20.0	70.0	10	0.0	0.0	50.0	50
(90)	情感支持	7/7	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	0.0	71.4	28.6
	社交支持	7/7	0.0	14.3	85.7	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3
CZ	实际支持	8/7	0.0	50.0	12.5	37.5	14.3	28.6	42.9	14.2
(135)	情感支持	10/7	0.0	50.0	20	30	0.0	42.9	57.1	0.0
	社交支持	7/6	0.0	57.1	14.3	28.6	0.0	50.0	16.7	33.3

数据来源:同表 1。

* 以 x/y 为例,x 为内部优势关系分布分析的小团体的数目,与表 2 中的值相同;y 为外部优势关系分布分析的小团体的数目,即为将来与外部发生联系的小团体(EI index= - 1 的小团体)从 x 中剔除后的结果。

表 5: 农民工社会支持网络的小团体关系构成比例均值

调查点及网络类型		小团体内部关系构成比例均值				小团体外部关系构成比例均值			
		亲缘 关系	地缘 关系	业缘 关系	其他	亲缘 关系	地缘 关系	业缘 关系	其他
HM (200)	实际支持	0.050	0.117	0.830	0.003	0.033	0.079	0.922	0.026
	情感支持	0.002	0.109	0.848	0.041	0.026	0.084	0.853	0.037
	社交支持	0.002	0.045	0.949	0.004	0.010	0.063	0.984	0.020
XYX (90)	实际支持	0.012	0.261	0.778	0.050	0.079	0.271	0.660	0.090
	情感支持	0.009	0.207	0.684	0.100	0.023	0.247	0.658	0.072
	社交支持	0.014	0.211	0.751	0.024	0.034	0.205	0.822	0.082
CZ (135)	实际支持	0.026	0.653	0.257	0.065	0.171	0.419	0.409	0.00
	情感支持	0.028	0.635	0.274	0.063	0.00	0.512	0.488	0.00
	社交支持	0.024	0.702	0.205	0.068	0.00	0.611	0.328	0.061

数据来源: 同表 1。

四、结论与讨论

本文利用西安交通大学对深圳市农民工社会支持网络的调查数据,应用内嵌于软件 Ucinet6.0 的、基于边居间性和 Q 值的 N-G 小团体探测算法,确定了网络中小团体的划分,并以此为基础,对农民工社会支持网络小团体的数目和规模,小团体的内聚程度,以及亲缘、地缘关系的角色进行了分析。

第一,农民工社会支持网络具有明显的小团体现象,但不同调查点、不同性别以及不同类型社会支持网络的团体化程度存在差异。首先,从事建筑业的 CZ 的团体化程度显著高于从事加工业的 HM 和 XYX,这可能与调查样本所从事的行业、性别、居住生活条件和受教育程度有关。建筑业农民工一般为男性,文化程度不高,年龄较大,社会交往不多,很少参与社会活动。他们往往来自同一地方、受雇于同一包工头,几十个人同住一间工棚,居住场所限制了其交往范围,有利于小团体的形成。另外,建筑业的劳动强度极高,除了休息外,可由农民工自己支配的时间很少。其次,单一性别网络的团体化程度较高,可能与单一性别的工作和生活环境有关。研究发现,混合性别的农民工网络结构优于单一性别的农民工网络结构,混合性别网络中成员扩张关系

的能力和受欢迎的程度、单向交流、双向互动状况等都明显好于单一性别网络(唐屏华,2007),这也可能导致单一性别网络的团体化程度较高。再次,同一调查点的3类网络的集团化程度差异不大,但还是可以发现情感支持网的小团体现象较实际支持网和社交支持网明显,这可能与情感支持发生的苛刻性和选择性有关。情感支持网的数量特征和质量特征均具特殊性,其网络规模最小,含有弱关系的比例也最小(李树茁等,2007a)。情感支持属于精神层面上的支持,往往发生在比较亲密、互相信任的网络成员之间,较实际支持和社交支持的发生要苛刻得多,情感支持更倾向于由强关系提供(Wellman & Wortley,1990)。

第二,加工业社会支持网络小团体的内聚力的差异程度较大。内聚程度较高、结合比较紧密和内聚程度较低、结合比较松散的小团体并存,而建筑业小团体的内聚程度普遍较高。究其原因,可能与团体化程度差别的产生相同,从事的行业、网络成员的性别构成和居住生活条件均可能是其影响因素。情感支持网的内聚程度较高,可能同样也是因为情感支持发生的苛刻性和选择性所致,同时说明小团体内聚程度与农民工社会行为的内容有关。对组织和社会的发展而言,小团体内聚力的多样性是件好事,内聚力普遍偏高是组织内帮派化严重的表现,对整个组织甚至社会的和谐发展具有潜在威胁。同在深圳市这个大环境生活,因不同性别构成和不同职业特点所造成的居住和生活环境的差别,使得农民工小团体的内聚力差别显著,这一发现具有一定的公共政策含义。改善农民工的工作和生活条件也许是引导小团体现象健康发展的途径之一。

第三,业缘关系是加工业公司小团体内部和外部社会联系发生的重要纽带,而地缘关系是建筑业公司小团体内部关系构成的主要成分,地缘关系和业缘关系在小团体与外界发生联系中作用相当,个别小团体以亲缘关系为主。可以发现,亲缘关系和地缘关系的作用并非像已有文献的研究结论那样重要。一方面,这可能与数据获取的方法有关,整体网络的调查范围是预先给定的一个较小的群体,没有囊括与被访者发生社会支持的所有关系。农民工为了改善自身和家庭的经济生活状况,不得不将绝大部分的亲缘关系割舍于乡土社会,地缘关系便开始为农民工的求职、工作和生活提供了诸多便利。但从本研究来看,地缘关系在小团体形成中,其纽带作用的发挥主要依赖于其工作的行业、居

住和生活的条件等多种因素。同时发现,业缘关系逐渐开始在其社会支持网络中发挥作用,这有利于农民工扩大社会交往圈子,提升社会资本,逐渐融入城市社会。从这个角度来说,农民工的团体化,是农民工在“不友好”的城市生活的一种改善自身生活环境、调整心理状态的积极应对措施。如果对小团体发展引导得好(如鼓励业缘关系的建立,改善他们的生活、居住和工作环境),便有利于他们与城市市民的融合;引导得不好,则阻碍社会融合。农民工社会支持网对择业、职业阶层的提升和社会融合均具积极意义(李树茁等,2007b;2007c),但小团体在其中的作用还有待研究。

本文对农民工社会支持网络小团体现象的探索性分析,对认清中国农民工小团体现象的现状具有积极意义,是小团体现象形成机制及其对求职、职业阶层的提升和社会融合等社会经济后果研究的基础性工作。相关研究表明,改善农民工的工作、生活和居住环境可能是引导小团体现象健康发展的有力手段之一。对农民工小团体现象的研究,有助于从子网络层次探讨中国农民工的生活状态,为全面了解农民工的社会融合提供新的视角,对中国城市化进程中社会经济的和谐发展具有重要意义。同时,本文不可避免地具有一些局限性:调查数据来源于一个预先设定的群体之内,虽包括了基本工作圈,但未能完全囊括农民工的生活圈,尚有许多的亲缘、地缘关系未能进入研究视野;将网络数据简单地处理为0-1对称网络,未考虑网络成员之间关系的亲疏和社会支持发生的频率,会对最终结论产生影响。如何基于亲疏关系和互动频率的加权网络对小团体现象进行分析,将是今后研究的重点。

参考文献

- 郭锐. 2005. 农民工犯罪原因分析及对策研究[DB/OL]. <http://www.chinalawedu.com/news/2005/12/ma01141029451222150026080.html>.
- 贺寨平. 2001. 国外社会支持网研究综述[J]. 国外社会科学(1).
- 胡书芝、罗忆源. 2001. 社会失范:城市农民工的游民化倾向——武汉市农民工游民化问题调查[J]. 城市问题(2).
- 李汉林. 2003. 关系强度与虚拟社区. 李培林主编. 农民工——中国进城农民工的经济社会分析[M]. 北京:社会科学文献出版社.
- 李明珍. 2006. 农民工权益保护现状调查报告[DB/OL]. <http://www.privatelaw.com>.

cn/new2004/ndlf/.%5C.shtml%5C20060616-215303.htm.

- 李树茁,等. 2006. 中国乡城流动人口社会网络复杂性特征分析[J]. 市场与人口分析(5).
- . 2007a. 农民工社会支持网络的现状及其影响因素研究[J]. 西安交通大学学报:社会科学版(1).
- . 2007b. 农民工的社会网络与职业阶层和收入:来自深圳调查的发现[J]. 当代经济科学(1).
- 刘传江、周玲. 2004. 社会资本与农民工的城市融合[J]. 人口研究(9).
- 刘军. 2004. 社会网络分析导论[M]. 北京:社会科学文献出版社.
- 罗家德. 2005. 社会网分析讲义[M]. 北京:社会科学文献出版社.
- 梅永存. 2006. 农民工都市犯罪录[J]. 记者观察(上半月)(3).
- 唐屏华. 2007. 农民工社会支持网现状及影响因素的性别差异研究[D]. 西安交通大学硕士学位论文.
- 王春光. 2006. 农村流动人口的“半城市化”问题研究[J]. 社会学研究(5).
- 王林、戴冠中. 2005. 复杂网络中的社区发现——理论与应用[J]. 科技导报(8).
- 王毅杰、童星. 2004. 流动农民社会支持网探析[J]. 社会学研究(2).
- 吴鹏、武三中. 2005. 农民工群体的社会属性及其政治分析[J]. 探求(5).
- 吴珊. 2006. 上海农民工9年自治试验:未触动包工头制核心[DB/OL]. http://local.xinhuanet.com/dfyw/2006-11/10/content_18060.htm.
- 吴彤. 2004. 复杂网络研究及其意义[J]. 哲学研究(8).
- 杨绪松、靳小怡、肖群鹰、白萌. 2006. 农民工社会支持与社会融合的现状与政策研究——以深圳市为例[J]. 中国软科学(2).
- 杨绪松、李树茁、韦艳. 2005. 浦东外来农村已婚妇女的避孕行为——基于社会网络和社会融合视角的研究[J]. 西安交通大学学报(社科版)(1).
- 尹毅. 2004. 城市边缘人——云南省农民工基本生存状态调查[J]. 创造(9).
- 周明宝. 2004. 城市滞留型青年农民工的文化适应与身份认同[J]. 社会(5).
- Cohen, S. and Thomas A. Wills. 1985. “Stress, Social Support, and the Buffering Hypothesis.” *Psychological Bulletin* 98 (3):310-357.
- Du, H. F., M. W. Feldman, Li S. Z. and Jin X. Y. 2007. “An Algorithm for Detecting Community Structure of Social Networks Based on Prior Knowledge and Modularity.” *Complexity* 12 (3):50-60.
- Freeman, L. C. 1977. “A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness.” *Sociometry* 40 (1):35-41.
- Girvan, M. and M. E. J. Newman 2002. “Community Structure in Social and Biological Networks.” *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (99):7821-7826.

- Israel, B. and T. Antonucci. 1987. "Social Network Characteristics and Psychological Well-Being." *Health Education Quarterly* 14(4):461 - 481.
- Krackhardt, D. and R. N. Stern. 1988. "Informal Networks and Organizational Crises: an Experimental Simulation." *Social Psychology Quarterly* 51(2):123 - 140.
- Newman, M. E. J. and M. Girvan. 2004. "Finding and Evaluating Community Structure in Networks." *Phys. Rev. E* 69.
- Newman, M. E. J. 2004a. "Analysis of Weighted Networks." *Phys. Rev. E* 70.
- . 2004b. "Detecting Community Structure in Networks." *Eur. Phys. J. B* 38.
- . 2004c. "Fast Algorithm for Detecting Community Structure in Networks." *Phys. Rev. E* 69.
- Riley, D. and J. Eckenrode. 1986. "Social Ties: Subgroup Differences in Costs and Benefits." *Journal of Personality and Social Psychology* 51(4):770 - 778.
- van der Poel, M. G. M. 1993. "Delineating Personal Support Network." *Social Networks* 15(1):49 - 70.
- Veiel, H. O. F. and U. Baumann. 1992. "The Many Meanings of Social Support." In *The Meaning and Measurement of Social Support*, edited by H.O.F. Veiel and U. Baumann. New York: Hemisphere Publishing.
- Wasserman, S. and K. Faust. 1994. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. New York and Cambridge, ENG: Cambridge University Press.
- Wellman, B. and S. Wortley. 1990. "Different Strokes from Different Folks: Community Ties and Social Support." *American Journal of Sociology* 96(3):558 - 588.

责任编辑:高 平