大学生跑团组织中的社会关系及其运行机制

——基于对微信群聊天数据的分析

宋庆宇 刘 能

摘要: 研究趣缘组织的内部结构与互动对理解其发展具有重要现实意义。采用社会网络分析方法,分析某大学生跑团组织微信群的聊天数据,探讨趣缘组织的内部结构和互动。研究发现,跑团成员在微信群内的交流互动表现出选择性,成员倾向于与相似的个体交流互动; 互惠性规范对跑团成员的互动产生影响; 内部交流网络呈现出较强"去阶层化"特征。研究结论不仅有助于了解趣缘组织的特点,促进其发展,也为认识非正式组织与技术的关系提供了有价值的参考。

关键词: 指数随机图模型 社交网络 同质性 互惠性 去阶层化

一、引言

当前,中国社会出现了跑步运动热潮。越来越多的人参加跑步运动,跑步运动也日益成为青年人群的一种生活方式,并由此带动了跑团组织的发展。根据《中国体育报》的报道 2016 年,中国跑团数量超过 12 万个,常年参与跑团活动的总人次超过 1000 万,中国出现了一大批知名的跑团组织(刘小龙 2016)。研究发现,跑步运动的兴衰与整个社会变迁有着密切关系(宋庆宇 2018)。自 20世纪 70 年代以来,随着社会经济的发展,欧美各发达国家普遍关注"身体健康",并引发了人们生活方式的改变,而跑步运动作为一种新型生活方式也逐渐兴起。跑团组织在中国的发展,是这一社会趋势在全球扩散的结果。

已有关于跑步运动的社会科学研究,主要关注跑步者个体的参与动机、身体管理策略,以及专业技术设备的引入所带来的种种影响等(宋庆宇、张樹沁 2019; 王建 2019)。虽然跑步是一项相对个体化的运动,但跑团等新兴体育组织对跑步运动的发展仍然起到重要的推动作用。例如,跑团组织为跑步者提供专业知识支持^①、帮助其积累社会资本^②或获得身份认同^③(Reischer 2001; Shipway et al. 2013; Tulle 2007)。伴随着"健康中国"战略的实施 2020 年 国家体育总局等部门发布了《关

① 跑步 尤其是马拉松运动往往超过多数个体的身体极限 需要详细的专业训练计划(Lassalle et al. 2019);还要应对运动伤病以及厌跑等消极情绪体验(Bale 2004)。跑团组织作为跑步者人际互动的社会场所(Shipway et al. 2013)将不同经验的跑步者组织起来 传授跑步专业知识(Nettleton & Hardey 2006);有的跑团组织还能够提供个性化的专业训练计划 解答跑步者在跑步过程中遇到的问题;跑团成员还可以交流身体极限状态、身体感知觉和伤痛等重要体验 学习如何预防和应对伤病(Atkinson 2008)。

② 跑步者通过跑团组织建立社会联系,发展社交网络将跑步作为建立和维持社会关系的手段。最初以跑步为形式的社会参与发挥着"粘合性社会资本"的作用将跑团成员连接在一起,并且将关系拓展到日常生活的其他方面(帕特南,2018)。另外,作为一种组织性力量、跑团也会强化成员的现有联系增加跑步者的"组织忠诚"。

③ 现代社会"个体化生存"状态越来越普遍(Nolan & Lenski 2009),个体对身份认同与归属感的需求日益增加(Bauman ,1992)。这种社会认同与归属的需求往往在日常生活实践的展开中得到实现,可以说,诸如跑团之类的兴趣团体所组织的日常技术交流、训练和非正式比赛等活动,为有这种需求的人提供了机会与渠道(Arai & Alison, 2003)。

于促进和规范社会体育俱乐部发展的意见》(体规字〔2020〕2号),为跑团等大众运动组织的成立和运行明确了原则与政策,为跑团组织的进一步发展奠定了制度基础。自此之后,跑团组织呈现出爆发式的发展,成为推动马拉松及其他跑步运动发展的重要动力(李彪等 2020;王相飞等 2019)。

作为一种新兴的社会组织 跑团组织等体育俱乐部已成为许多人日常社会经验的重要组成部分。它们不仅能够帮行动者建立社会联系、形成社会共识 ,而且还可以作为实现集体行动的重要手段。然而 ,对跑团组织的研究更多是对跑团组织社会功能的探讨 ,而较少关注跑团组织的内部结构和运作机制 特别是跑团组织的内部互动(李彪等 2020; 宋庆宇 2018) 。在跑团组织中 ,微信群等在线社区已经成为开展互动的主要场所 ,尤其是在新冠肺炎疫情期间线下聚集活动有较高健康风险的情况下。有研究表明 ,微信群等在线社区在跑步者感知社会支持、形成和维持其跑步者身份认同等方面具有重要作用(王真真等 2021) 。因此 ,本研究通过对跑团组织及其在线社区活动的分析 ,了解跑团组织内部的关系结构模式 ,及此类关系结构模式是如何产生的(Cappella 2017) 。

二、相关文献综述

过去仅有少量研究关注跑团作为休闲群体(recreational group)的特殊性质,认为它能培养跑步兴趣和技能,同时具有天然的凝聚力(Hindley 2018; 丁伟、张德军 2018)。一些学者关注现代社会中的其他休闲组织,例如宁晶和许放明(2016)的研究关注户外运动群体,分析了该休闲群体的边界形成过程。但与其他休闲群体^①相比,跑团的内部地位形成更基于专业技能和身体能力,并且可以客观衡量。因此,研究跑团组织的内部互动机制有助于了解这种休闲群体的特殊性质(专业技能分化)是否会或者如何影响成员的互动机制,从而扩展对当代中国休闲群体内部互动机制的理解。

当前中国的跑团组织基本上是自组织的社会群体,不同于西方专业化的组织形态(Xie et al., 2020)。除新兴休闲群体外,有研究关注其他自组织社会群体内部的互动机制,如陈华珊(2015)对一个业主论坛的分析发现,不同类型议题的讨论关系网可以相互转换,从而推动个体参与社区公共讨论。然而,不同于业主委员会这种有共同利益的组织,休闲群体是一种趣缘组织,其成员的互动规则与机制是否与其他自组织不同,这也是本研究想要回答的问题。

当前的跑团组织研究主要采用定性研究方法 缺乏量化研究; 此外 缺乏对跑团组织内部互动结构的关注。究其原因 ,一方面 ,以往研究很难获得跑团成员的完整互动数据 ,无法从整体上把握跑团组织内部的结构与成员的互动过程。此外 ,跑团作为一个相对松散的自组织 ,其组织边界并不严格 ,再加上从技术上看难以精确界定和测量组织成员的互动 ,这制约了对跑团组织内部互动关系和互动结构的定量研究; 另一方面 ,以往研究采用的方法也很难详细处理不同个体的互动数据。本研究试图通过社会网络分析(social network analysis ,SNA) 方法来探讨跑团成员的关系结构。

社会网络分析从生成角度分析网络形成机制 认为网络是内部互动涌现的结果 着眼于探究不同社会力量对社会网络形成和维系的影响(Lusher & Robins 2013)。 SNA 方法将观测对象看作是由独立个体组成的微观社会系统 因此能够同时研究个体属性与这些个体的互动结构对最终网络形态的影响 非常适合研究组织和群体内部的复杂关系。

(一)同质性

社会网络研究中的一个共识是同质性,也就是一群相似的人更有可能建立联系,表现出"物以类聚,人以群分"的特点。已有研究发现,在很多社会互动与关系中,都存在同质性效应(McPherson et al. 2001; 林南 2020)。同质性有以下几种。

① 在中国社会 广场舞群体是备受研究的休闲群体之一。研究表明,初老龄女性与广场舞之间存在特殊的"选择性"亲和关系(周怡 2018),而广场舞群体中也存在等级分化现象(周柯含、黄盈盈 2019)。相比之下,跑团群体成员以中青年为主,更强调竞技性和突破身体极限的追求,这些特点也会影响跑团群体内部互动结构的形成。

一是地位同质性。布劳认为,影响社会关系模式的一个重要机制就是接近性,即人们更愿意与社会地位接近的个体交往(布劳,1991)。个体的社会关系受自己所处社会环境与机会的限制。在群体内部,个体的地位与角色影响其接触其他个体的机会,且会影响两者的关系结构。对学校专业球队的研究也发现,队长等团队领袖对队友和团队有巨大影响(Valente 2010)。因此,地位同质性效应与物理临近性的机制类似:同质性提供更多的互动机会(McPherson et al. 2001)。作为休闲自组织群体,跑团组织内部的地位分层也影响到成员的互动和交流,存在"地位同质性效应"。

二是能力同质性。跑团组织这种竞技性群体会因为成员关键要素特征的不同而被分为不同的子群体。在跑团组织中,身体能力是一种重要的要素特征,拥有更强跑步能力将对个人的组织认同产生重要影响,也会促使他们更强烈地维护组织目标的实现。已有研究发现,个体的运动资本越高,其在内部关系网络中就越活跃(Siperstein et al. 2009)。竞技能力对社会互动状态也有重要影响,异致运动能力差不多的个体聚集在一起。对职业球队的研究发现,首发球员往往形成小的紧密群体(Warner et al. 2012);另一些研究也发现,跑团组织内部存在不同类型的跑步者,他们的动机及其与跑团组织的关系也有所差异(Shipway & Jones 2008)。因此,可以假定,身体能力作为跑团组织的重要特征会影响跑团内部的交流,存在"能力同质性效应"。

三是性别同质性。对友谊网络来说,由于文化规范和互动机会的影响,一个显著特征是性别同质性。换句话说,女性更可能与女性成为朋友,而男性更可能与男性成为朋友(Stehlé et al. 2013)。但关于趣缘组织与组织化体育团队,目前尚无对"性别同质性效应"的研究。本研究也关注在跑团这样的组织化团队中,互动机会的分配是否受社会规范的影响,或者说,"性别同质性效应"是否仍然存在。本研究认为,跑团组织内嵌于整个社会文化情境中,受社会性别规范的影响,内部的互动也存在"性别同质性效应"。

四是认同同质性。社会情境中的符号特征是组织认同的重要表现之一,这些特征不仅包括空间维度和具体互动机会,还包括社会网络嵌套情景中的符号特征(Doreian & Conti 2012)。中国的跑步运动是在"量化自我"的背景下兴起的,运动参与者往往利用可穿戴设备提供信息激励,并以此提升自我形象和自我价值(宋庆宇、张樹沁 2019)。跑表等可穿戴设备也逐渐成为严肃跑步者的身份认同符号;由于使用跑表存在着技术上与知识上的门槛,对使用者相互间更多的自愿交流与互动提出了要求。因此,投入更多时间和精力使用跑表的个体往往更容易形成认同,且同样认同水平的个体更愿意交流,从而表现出"认同同质性效应"。

因此 我们需要检验的第一个理论问题是 作为自组织的跑团 其成员是否也会表现出同质性。 根据如上分析 我们提出了如下四个假设。

假设 1.1: 与拥有不同社群地位的个体相比, 跑步者更倾向与拥有相同社群地位的成员交流;

假设 1.2: 与拥有不同能力禀赋的个体相比 跑步者更倾向与相同能力禀赋的成员交流:

假设 1.3: 与性别不同的个体相比 跑步者更倾向与性别相同的成员交流;

假设 1. 4: 与拥有不同技术设备的使用者相比 跑步者更倾向与拥有同一类技术设备的使用者 交流。

(二)互惠性和传递性

在社会网络中 除同质性外 ,节点所嵌入的社会情境的整体性状也是影响节点的社会互动与社会关系的核心要素。网络成员所处的社会情境的整体性状 ,如促进或抑制社会关系扩散和成长的整体气氛 ,对他们的社会交往和互动的强度和密度起决定作用。这一社会情境的整体性状 ,有时也被称为社会网络成员的"相互依赖性" (interdependency) 。其核心理论议题是: 已有关系会创造、维持或阻止个体的互动(Block 2015) 。其中两个重要的相互依赖机制分别是互惠性(reciprocity) 与传递性(transitivity) 。

互惠性是维系社会关系稳定和可持续发展的必要条件。齐美尔认为,如果没有互惠,社会均衡

与凝聚力就不存在(Simmel ,1906)。社会交换理论也认为 ,交换关系是行动者与那些他们期待能给自己行动以适当回报的他人的关系; 也就是说 ,只有受益者履行了回报义务 ,社会交换关系才能存在并维持下去(特纳 2001)。进化生物学研究也将互惠看作人类社会进化发展的基础(Nowak & Sigmund 2000)。跑团作为一种趣缘组织 ,对内部成员缺乏很强的控制力 ,成员关系相对平等。因此 ,对这种群体来说 ,互惠性规范是维系与推动成员交流互动的重要基础。由此提出假设 2: 跑团成员的交流与互动表现出互惠性。

传递性影响着社会互动与关系。根据齐美尔形式社会学的观点,真正具有社会特征的最小单位是三人群体,也就是三元组(triad)。通过分析三元结构能够更好分析有向网络的整体结构(Leal 2021)。根据戴维斯等(Davis et al.,1971)的定义,一个简单有向网络有 16 种可能的三元组结构。① 为分析跑团内部交流网络的微观机制,本研究只关注可能影响交流的机制,具体情况见图 1。

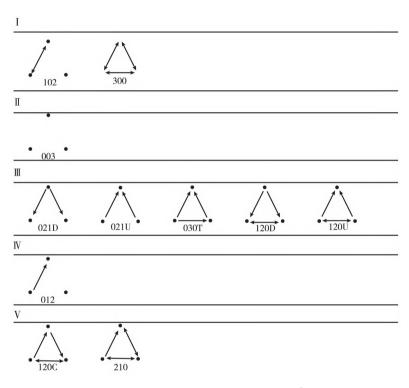


图 1 跑团组织中的三元组类型②

根据图 1,可以详细分析跑团组织内部交流互动的机制。由此提出以下假设。

假设 3.1: 跑团群体成员的交流保持结构上的平衡;

假设 3.2: 跑团群体成员的交流会形成不同的交流群体;

① 三个数字分别是 M(交互二元组数量)、A(非对称二元组数量)、N(空二元组数量)。如果有三元组三个数字相同 则在后面加上字母区分: D 表示向下,U 表示向上,T 表示传递。如图 1 中的 021D 这个三元组由 0 个交互二元组 2 个非对称二元组,1 个空二元组。但是因为同样有这个组成的还有 021U 因此为了与 021U 区分,在后面加上 D 标识这个三元组中的边是往下的。

② I组为平衡模型(balance model) ,包括三元组 102、300; II 组为聚类模型(clusterability model) ,包括三元组 003; III 组为聚类模型(ranked clusters model) ,包括三元组 021D、021U、030T、120D、120U; IV 组为传递模型 (transitivity model) ,包括三元组 012; V 组为层次聚类模型(hierarchical clusters model) ,包括三元组 120C、210。

假设 3.3: 跑团群体成员往往有共同的交流对象:

假设 3.4: 跑团群体成员存在不同传递路径:

假设 3.5: 跑团群体成员的交流表现出"去阶层化"特征。

三、数据与方法

(一)数据来源

近年来 在线社交媒体已成为人们社交生活中必不可少的一部分。在线社交媒体不仅对人们 建立和维持人际关系产生巨大影响 同时也为研究人际互动提供了新的研究范式。

本文选取某大学跑步爱好者社团的微信群聊天记录作为数据来源,通过对群聊记录的分析,了解该社团成员在微信群中的互动模式。该跑团于2015年10月创建,经过5年发展,其规模也从最初的12人发展到2020年7月的64人。2020年上半年,受新冠肺炎疫情影响,该跑团所在的高校不允许学生返校,跑团内部的公共交流通过跑团的微信群进行。跑团成员借助互联网技术平台,突破时空对群体互动的制约,为本研究全面观察跑团组织内部成员的互动提供了机会。本研究的分析材料来自跑团微信群2020年1月至2020年7月所有的互动信息。

(二)指数随机图模型

指数随机图模型(exponential random graph models ,ERGM) 可以解释社会网络关系如何产生以及为何产生。ERGM 试图用多种网络统计量和网络形成机制(如相互性和传递性)来解释网络关系。ERGM 通过以下公式 计算特定网络形成的概率(Lusher & Robins 2013; 哈里斯 2016):

$$P_{\theta}(G) = ce^{\theta_1 z_1}(G) + \theta_2 z_2(G) + \dots + \theta_n z_n(G)$$
 (1)

公式(1) 观测网络 G 出现的概率,由网络统计量(z) 之和计算得到。z 类似多元线性回归中的解释变量,既包括节点的属性特征,也包括网络结构参数,可以分析现有关系结构上互动的倾向。通过纳入网络结构参数,不仅可以分析网络的自组织现象,也可以减少模型退化问题(z) model degeneracy)(z) Robins et al. 2007)。z0 为权重,表示相应网络构造的重要性,与回归系数类似,可以解释对应机制建立联系的变化,一个显著的参数值表明对应机制不是随机产生的。

因此 ,ERGM 不仅考虑了行动者个体属性对网络结构的影响 ,还分析不同网络内生机制对网络的重要性。尤其是 ,ERGM 强调依赖性等内生机制的作用 ,这在其他统计分析方法中往往被忽略。将多种网络形成机制同时纳入模型 ,对网络的结构进行整体解释 ,是 ERGM 模型的优势。

本研究使用 R 统计软件中的 igraph 程序包完成社交网络的创建与统计描述 采用 ergm 程序包分析跑团组织内部交流关系形成的机制。

四、主要研究结果

(一)跑团互动网络的创建和描述性分析

在社会网络分析中,可以将一组"节点"视为行动者,"边"视为行动者的关系,由此可以直观地呈现社会行动者的联系和互动。

本文中的节点就是跑团组织成员,共计64个节点(见图2中点,浅色节点表示女性,深色节点表示男性)。连接节点的关系称为边。本文中,连接节点的边,为两个节点明确的对话关系。根据微信会话中内容以及@成员来判断每次微信聊天内容的发出者与接收者,能够判断关系的存在,则对应相应节点"有"关系,若不能判断接收者的,则判断为没有关系。这种关系是非对称关系,有发送者和接收者,是有向网络,如图2中节点16指向节点53流节点53没有指向节点16的边。本文研究数据中共有12017条聊天记录,构成1042条边。

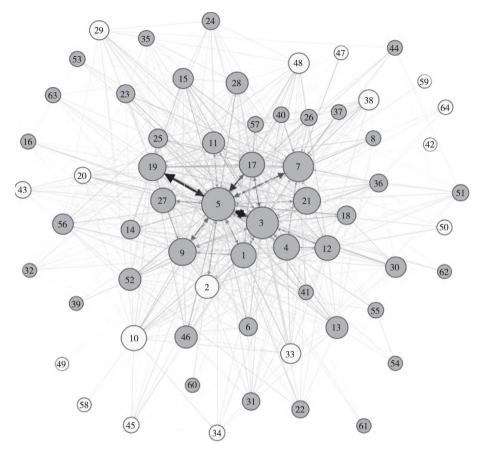


图 2 跑团组织中的内部社交网络

节点连接边的数量是节点的度数。在有向网络中,度数分为出度与入度。出度是指从节点出发的边数量,如图 2 中从节点 5 指向其他节点的边; 入度是指向节点边的数量,如图 2 中其他节点指向节点 5 的边。边的粗细表示度的情况,越粗的边表示两个节点的联系越紧密。图 2 中边表示入度的情况,如节点 5 与节点 19 的边比较粗,代表两个人的互动比较频繁。

另外,度分布是整个网络节点度值的分布情况,能够反映网络的生成机制。本文中的社会网络度分布呈现出"长尾效应",只有少数成员拥有大量联系,而大多数成员只有少量联系。这种分布表明,跑团内部存在着一些关键人物或者中心人物,他们在跑团中具有较大的影响力,而且其他成员更愿意与这些人交流。

本文研究的跑团组织是一个比较强调竞技能力的组织,超过六成成员参加过正式比赛 (60.1%) 并拥有专业技术设备(60.1%)。另外,跑团内部成员交流网络的密度为 0.258,也就是说 25.8% 的成员存在交流关系,这表明该跑团内部成员有相对较频繁的交流,不同于日常社会生活中的网络往往是稀疏的。

除密度外,还有一些概念可以反映社会互动的特征和结构。如两个节点构成网络社会中最小的社会结构——二元组(dyad),而二元组的互惠性可以反映群体凝聚程度。本文测得该微信聊天网络中的互惠性为 0.748 表明组织内部存在相当程度的横向对话交流关系,个体发出的微信信息基本上会得到潜在接收方的明确回复。

(二)网络分析的结果

本研究的分析以 ERGM 基线模型为起点。然后,在基线模型中纳入个体特征作为解释变量

(模型1) 分析个体特征对社会网络总体趋势的影响。在模型1基础上加入二元组解释因子,也就是个体特征的同质性(模型2)与互惠性(模型5)的结构属性。在二元组解释变量基础上,纳入三元组及其他结构参数,探讨群体内部的传递性趋势与结构。为此,在模型中添加三角形(模型6)或几何加权边共有合作者(geometrically weighted edge-wise shared partners, GWESP)(模型7)参数。更高阶网络结构更加复杂,在模型中加入特定三元组结构,探究更具体的影响机制(模型8—模型12)。

ERGM 的估计结果见表 1。表 1 中的系数是对数似然数(b)。零模型中只有边作为解释变量,跑团微信群中个体现有关系的概率为 0.349。随后模型中根据研究假设,依次纳入节点属性变量,以及其他网络结构变量(模型 2一模型 7)。

1. 模型评估

所有 ERGM 模型最终都收敛 不存在模型退化(degeneracy) 问题。表 1 中显示 ,AIC 越来越小 ,模型 1 到模型 7 中 模型 7 的 AIC 值最小 ,表明包含个体属性、二元组与三元组的模型拟合结果最优。

スT EROM 万個和本												
变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型9	模型 10	模型 11	模型 12
边	-1.05***	-1.07***	−40. 84 ***	−7. 08 ***	−6. 56 ***	−6. 38 ***	−7. 15 ***	-6.69***	−7. 57 ***	−6.84 ^{***}	−6. 70 ***	-6.87***
	(0. 04)	(0.41)	(5. 79)	(0. 59)	(0.54)	(0. 57)	(0.58)	(0. 58)	(0.84)	(0.61)	(0. 64)	(0.63)
性别(参照		0. 76 ***	3. 43 ***	-0.24*	-0. 24**	-0. 23**	-0. 21 [*]	-0.14	-0.15	-0.15	-0.14	-0.12
组: 男)		(0. 10)	(0. 71)	(0.12)	(0.11)	(0. 10)	(0.11)	(0. 12)	(0.12)	(0.13)	(0. 13)	(0.13)
年龄		-0.02**	0. 64 ***	-0.004	-0.004	- 0. 005	-0.002	-0.01	- 0. 01	-0.01	-0.01	-0.01
		(0.01)	(0. 10)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0. 01)	(0.01)	(0.01)	(0. 01)	(0.01)
同质性性别		0. 21*	0. 38 **	0. 46 ***	0. 38 ***	0. 37 ***	0. 37 ***	0. 31 ***	0. 32 **	0. 31 **	0. 32 **	0. 31 ***
		(0.12)	(0. 16)	(0.15)	(0.13)	(0. 14)	(0. 14)	(0. 14)	(0.14)	(0. 14)	(0. 14)	(0.13)
群体地位		-1.58****	0. 51*	0. 30 ***	0. 33 ***	0. 28 **	0. 26 ***	0. 11	0. 11	0. 13	0. 11	0. 10
		(0. 09)	(0. 30)	(0.12)	(0.11)	(0.12)	(0.13)	(0. 14)	(0.14)	(0. 14)	(0. 13)	(0.14)
专业能力		0. 47 ***	0. 48 ***	0. 39 ***	0. 28 ***	0. 24 **	0. 24 ***	0. 27 ***	0. 27 ***	0. 27 ***	0. 27 ***	0. 25 ***
		(0.08)	(0.13)	(0.11)	(0. 09)	(0. 10)	(0. 09)	(0. 10)	(0.10)	(0. 10)	(0. 09)	(0.09)
技术设备		0. 55 ***	0. 37 ***	0. 35 ***	0. 26 **	0. 21 **	0. 21 **	0. 19*	0. 20 **	0. 19*	0. 19*	0. 20 **
		(0.08)	(0.13)	(0.11)	(0. 10)	(0. 10)	(0. 09)	(0. 10)	(0.10)	(0. 10)	(0. 10)	(0.10)
发送者效应			(略)									
接收者效应			(略)									
入度				0. 14 ***	0. 12 ***	0. 11 ***	0. 12 ***	0. 16 ***	0. 17 ***	0. 17 ***	0. 16 ***	0. 18 ***
				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0. 01)	(0.01)	(0.01)	(0. 01)	(0.01)
出度				0 15 ***	0 12 ***	0 11 ***	0 12 ***	0. 16 ***	0 17***	0 17 ***	0.16***	0 19***
								(0.01)				
					. =0 ***	***			0.16		**	4 0 5 1011
互惠性												-1.86***
					(0. 16)	(0. 17)	(0.17)	(0.33)	(0. 04)	(0. 68)	(0. 46)	(0. 34)
三角						0. 02 ***						
						(0. 003)						

表1 ERGM 分析结果

续表1

变量	模型 1	模型 2	模型3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型9	模型 10	模型 11	模型 12
几何加权边 共享伙伴							0. 10 ** (0. 05)					
几何加权边 共享伙伴退 化参数							2. 22 **** (0. 35)					
三元组												
102								0. 08 *** (0. 01)	0. 08 *** (0. 01)	0. 10 *** (0. 01)	0. 08 *** (0. 01)	0. 11 *** (0. 01)
300								-0.06** (0.03)	-0.07**** (0.03)	-0.09*** (0.03)	-0.06** (0.03)	-0. 13*** (0. 03)
003									-0.02 (0.01)			
021D										0. 02 (0. 03)		
021U										- 0. 001 (0. 02)		
030T										- 0. 080 (0. 07)		
120D										- 0. 045 (0. 05)		
120U										-0.05 (0.06)		
012											- 0. 001 (0. 01)	
120C												-0.03 (0.04)
210												-0. 10**** (0. 02)
AIC ^①	4609. 86	4045. 44	2623. 56	2330. 29	2202. 64	2179. 80	2166. 68	2079. 36	2079. 54	2090. 16	2081. 25	2065. 91
BIC ²	4616. 16	4089. 56	3449. 12	2387. 01	2265. 66	2249. 13	2242. 31	2154. 98	2161. 46	2197. 29	2163. 18	2154. 14

注: * p < 0.1 ,***p < 0.05 ,****p < 0.01。

通过模型 7 模拟得到拟合数据网络与观测网络的比较 如图 3 所示 其中观测结果用黑色线表示 拟合结果用菱形表示。模型 7 的拟合结果与观测值相似性比较高。

① AIC 即赤池信息准则(Akaike information criterion) ,由日本统计学家赤池弘次创立和发展 是衡量统计模型拟合优良性的一种标准。

② BIC 即贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion) 是一种模型选择标准 在贝叶斯统计学框架下被提出 用于从多个可能的模型中选择最优模型。

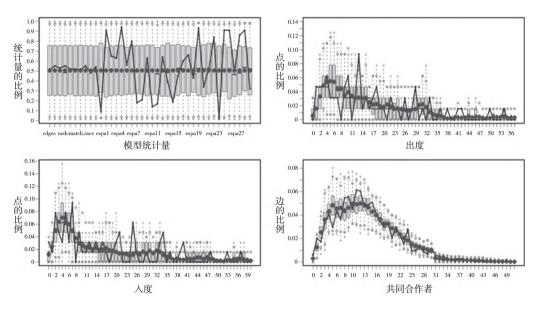


图 3 模型 7 的拟合优度图

2. 模型结果

表1中模型7显示个体特征与结构因素均对微信群中个体会话关系的建立有显著影响。

从个体特征看,性别对跑步微信群中交流关系的建立有显著影响。没有控制网络结构因素前,男性更有可能参与跑团交流,但当纳入网络结构因素后,男性成员反而更不愿意参与跑团群体的内部互动(b=-0.21)。究其原因,主要是由于该跑团中男性占多数,而男性成员往往更多与其他男性成员交流,且更多是"工具性表达",也即关于跑步经验和技术等方面的交流;而女性则更可能进行"社会性表达",且更容易形成亲密关系(Boneva et al. 2001)。同样,如果只考虑个体特征,年龄有显著负向影响(b=-0.02);也就是说,随着年龄增长,个体更不愿意参与交流互动。然而,在控制网络结构后,年龄的影响虽然仍然是负向的,但不再具有显著影响;也就是说,在趣缘组织中,跑步是将成员联系在一起的核心因素,基本上不存在代沟等年龄因素的影响。

从模型1到模型7可以看出 随着模型中纳入的网络结构因素越来越多,介体特征的影响越来越小,甚至弱化到没有显著影响。可以看出,介体的微信互动行为受所处社会情境与位置的影响极大。

首先 我们来看"同质性效应"。相同性别的个体成员更愿意交流(b=0.37) 。这表明存在"性别同质性效应"验证了假设 1.3;然而 如果不考虑"性别同质性效应"的影响,可能会得出男性在跑团组织内部交流中占主导地位的错误结论。相同群体位置的成员更愿意交流(b=0.26) 即领导之间或普通成员之间有更多交流互动。作为一种自组织的跑步爱好者群体,群体中不同的位置反映了个体对群体认同和投入的差异 因此 个体更愿意与地位相同的成员进行交流互动 验证了假设 1.1。相同能力的成员也更愿意交流 因为他们有共同的活动经历、跑步经验和知识 存在"能力同质性效应"(b=0.24) 验证了假设 1.2。最后 拥有相同技术设备的个体更有可能产生交流与互动(b=0.21) 验证了假设 1.4。作为一种自组织的趣缘群体 在没有很强制度性约束的情况下,个体倾向于与自己相似的其他个体开展交流互动 因此 同质性效应是影响个体交流互动的重要机制。由此假设 1 得到验证 即作为一种自组织的跑团组织内部 个体倾向与自己相似的其他个体交流互动。

其次,互惠性对微信群中的交流关系有显著正向影响(b=1.67)。作为线下互动的延伸,微信群交流也遵守互惠规范,假设 2 得到验证。因此,互惠性对非正式制度中的互动具有重要影响,由互惠性概念所隐含的平等性预期看,这一验证附带也可推导出跑团组织的"平等化"特征。

关于三元组变量。GWESP 统计显著(b=0.10) 意味着跑团内部有明显的局部聚集趋势; 换句话说,两个跑步者在线上公共空间的交流互动,会产生一个小圈子(clique)。在自组织群体中人们为什么选择与他人交流互动? 这种关系的产生究竟是因为网络平衡或网络传递造成的,还是由于等级秩序衍生的? 为更深入分析局部聚集机制,纳入三元组结构来识别具体的影响机制。

在平衡模型(模型 8) 中 納入分析的三元组结构是 300 结构和 102 结构 因为只有这两个结构是平衡的。在此基础上,放松对三元组的假定,纳入更多三元组结构,依次为聚类性模型(模型 9)、序列模型(模型 10)、传递模型(模型 11)与层次聚类模型(模型 12)。纳入特定三元组结构后,赤池信息准则继续减小。而当 ERGM 中加入三元组特征后,互惠性从正向显著影响,变为负向显著影响(模型 8: b=-0.95)。这表明,互惠性效应更多是由于三元组中相互性的边带来的;在控制了三元组结构后,两个节点的互动水平显著减少。

在三元组中,最重要的模型是平衡模型。前面已经提到,在平衡模型中,两个重要三元组结构是 300 和 102。其中,300 三元组表明所有节点都在相互交流,各节点处于平等地位。300 三元组呈现显著负向效应,说明即使作为自组织群体的跑团,其内部成员也不可能相互都有直接的交流互动,否则整个网络就是全联通网络。从具体形态看,本研究考察的跑团微信群网络大致可以分为 18 个小圈子。另一方面 300 作为一种传递性结构,说明不同节点呈现稳定关系,需要关系双方投入大量时间与精力来维持关系(这种形态在亲密关系中大量存在)。与之相反,102 三元组表示的是一个小圈子内部的相互交流,而其他子群则不会与其交流。102 三元组呈现显著正向效应,说明群体内部的传递与平衡只发生在子群内部,而不同子群则很少发生联系。这两个三元组结构效应在之后的模型中基本没有变化。假设 3.1 得到验证,也即作为自组织群体的跑团通过分化为不同子群,保持整个网络结构的平衡。

平衡模型的特点是不考虑排序与等级,只从网络结构考虑网络节点平衡的影响,因此对网络的限制比较严格。当考虑等级秩序的影响时,添加其他三元组结构,可以分析更多网络结构的影响。但是模型 9、模型 10、模型 11 中特定三元组结构没有显著影响,只有模型 12 层次聚类模型中添加三元组才有显著影响。层次聚类模型是比较包容的模型,添加的三元组中有节点之间的等级,也就是有非对称的边存在。模型 12 中 210 三元组有显著影响(b=-0.10),表明这种三元组结构会减少社群内部的交流互动。这个三元组中,有一个节点,也就是最上面节点与下面一个节点有非对称关系,也就是上面节点相对其没有回应的节点存在等级差,可以只接收信息,但不做回应。在跑团组织中这是一种常见的会话形式:作为跑团组织的日常惯例,个体要将自己的训练情况进行打卡汇报跑团的领导者接受信息汇总,可以不用回应。因此,可以说,跑团组织的内部制度安排与社会期望维持了这种不对称关系。数据显示,这种不对称关系具体表现为负向影响;换句话说,我们从该跑团微信群的观察数据中发现的另一面事实是,其内部交流与互动表现出较明显的"去阶层化"特征。由此假设 3.5 得到验证。

因此 本研究分析表明 跑团微信群的内部互动交流同时受成员个体属性特征以及交流关系网络效应等因素的影响。作为自组织群体 跑团内部的交流结构表现出多种平衡特征 说明该跑团组织内部的互动交流相对较为活跃 这一点对维持跑团这种趣缘群体的长期存在至关重要。另外 跑团组织成员的交流表现出"去阶层化"特征 这很可能是由跑团的自组织性质决定的 未来需要与其他类型组织内部的互动关系机制进行比较以进一步验证。

五、结论与讨论

本研究通过对某跑团微信群中会话关系的分析发现,跑团微信群内的交流关系不是随机发生的,而是和现实社会中的其他群体或组织一样,除个体特征的相互吸引或排斥外,也表现出结构性决定的特点。因此,个体特征与网络自组织效应两者构成在线社群网络形成的基础,具有"个体与群体(特征)的双重性"(Bond et al. 2014)。

首先,个体特征对跑团这种自组织群体的交流有影响。以往研究中发现的性别、年龄等效应也在跑团组织内部交流中同样发挥作用。以年龄为例,在本研究中其对交流并没有产生显著影响。这一方面可能是由于本研究的对象是年龄相对同质的大学生跑团,未来需要对成员年龄等特征更加多样的跑团内部关系进行分析;另一方面,随着年龄增长,跑团成员可能慢慢退出跑步运动或者跑团组织。已有研究也表明,内部人际关系与组织成员退出存在关联(Yuan 2019)。因此,关于未来跑团等休闲组织的退出现象值得进一步关注。

其次 和其他组织一样 跑团内部成员的互动关系也存在同质性现象。以往研究表明 ,大学生 倾向于形成同性别友谊关系(Igarashi et al. 2005) ,在大学生趣缘组织的交流网络中同样存在同质 性现象。更重要的是 ,作为非正式组织 ,其约束和规制活动的介质是社会关系(斯科特 2011) 。跑 团内部交流网络的重要特征是基于组织结构与专业能力的同质性: 在群体地位、专业能力与技术设备三个分维度上 ,个体更愿意与自己相似的其他个体交流与互动 ,他们从更多相似个体中获得归属感 ,因而才有持续投入承诺和付出的基础。跑团组织是关于跑步的专业化社群(professional community) 群体内部崇尚能力(而不仅仅是地位等级等原则); 内部成员围绕跑步相关的同质性可以推动内部频繁的互动与交流 ,对维持跑团组织的发展具有重要意义。

最后。跑团内部的交流网络表现出"去阶层化"特征。不同于正式组织,休闲群体的边界并不明确。跑团对成员缺乏控制力。在现代社会,休闲与工作生活的区分日益显著,个体在休闲活动中希望脱离正式等级制度的影响。因此,跑团组织内部形成相对平等开放的互动交流网络,而平等互动交流本身也是个体参与跑团的重要动机。因此,尽管跑团组织中存在规章制度的约束,也存在一定程度的地位差异,但本研究也的确发现。跑团微信群的内部交流表现出强烈的"去阶层化"特征。

本文使用社会网络分析方法研究了跑团组织的社会互动结构,表明虽然社交媒体有助于加强人们的联系,但技术的双重结构(技术的逻辑结构和运用技术所需的组织结构)以及社会环境依然具有重要的影响力(张燕、邱泽奇 2009)。通过社会关系视角,本研究不仅发现作为自组织的跑团组织内部关系呈现出互惠性、平等化的特征,而且发现围绕核心活动的同质性对组织的存在和维系也具有重要意义。这表明,业余休闲组织作为专业化社群的构建对维持组织运行具有重要的支持作用。

本研究也存在一定的局限。一是采用了定量的社会网络分析方法,但仍然是个案分析,而且本研究关注的大学生跑团组织规模不大(而当前跑团组织的构成非常多样,也有规模非常大的跑团),因此,研究结论的推广存在局限。二是只关注微信群内的交流与互动,没有将线上数据与成员线下的关系数据结合起来分析。三是数据是跑团微信群内的互动数据,缺乏私人交流数据的佐证,也不能全面反映该跑团群内组织交流的完整情况。四是个案纳入上也存在选择性偏差。因为在研究进行时仍然留在微信群中的个体基本上是对组织满意的个体,甚至对跑团组织有很强的认同。在个案纳入方面缺乏对退出个体及其社会网络关系的研究,缺乏动态视角,这也是未来进一步研究中需要考虑的。

参考文献:

布劳 彼特 1991,《不平等和异质性》,王春光、谢圣赞译,北京:中国社会科学出版社。

丁伟、张德军 2018,《现代运动休闲中的健康与娱乐价值取向研究》,《广州体育学院学报》第1期。

哈瑞斯 詹宁 2016,《指数随机图模型导论》杨冠灿译,上海:上海人民出版社。

李彪、郑满宁、钱瑾 2020,《跑步社群的话语空间与关系结构——以"北京跑步爱好者"群为例》,《上海体育学院学报》第6期。

林南 2020,《从个人走向社会:一个社会资本的视角》,《社会科学战线》第2期。

宁晶、许放明 2016,《青年趣缘群体符号边界的建构——以 XZ 户外俱乐部为例》,《当代青年研究》第1期。

帕特南,罗伯特,2018,《独自打保龄:美国社区的衰落与复兴》,刘波、祝乃娟译,北京:中国政法大学出版社。

宋庆宇 2018,《现代社会跑步运动的研究综述:多维度的解释》,《青年研究》第2期。

宋庆宇、张樹沁 2019,《身体的数据化: 可穿戴设备与身体管理》,《中国青年研究》第 12 期。

特纳,乔纳森 2001,《社会学理论的结构》,邱泽奇译,北京: 华夏出版社。

王健 2019,《跑步健身中的身体管理与理性化——一项基于马拉松跑者的质性考察》,《体育科学》第 12 期。

王相飞、蔡平原、延怡然 2019,《草根体育组织规范化发展研究——以我国跑团为例》,《武汉体育学院学报》第9期。

王真真、王相飞 2021,《虚拟社群跑者的社群参与度对其身份认同的影响: 感知线上社会支持的中介作用》,《北京 体育大学学报》第8期。

张燕、邱泽奇 2009,《技术与组织关系的三个视角》,《社会学研究》第2期。

刘小龙 2016,《"放管服"结合中国田协积极引导马拉松》,11 月 11 日(https://www.sport.gov.cn/n20001280/n20745751/n20767274/c22045754/content.html) 最后访问日期: 2023 年 4 月 5 日。

周柯含、黄盈盈 2019, 《"人以舞分"? ——论变迁社会广场舞中的身体与阶层》, 《妇女研究论丛》第5期。

周怡 2018, ("大家在一起": 上海广场舞群体的"亚文化"实践——表意、拼贴与同构》, 《社会学研究》第5期。

Arai , Susan & Alison Pedar 2003, "Moving beyond Individualism in Leisure Theory: A Critical Analysis of Concepts of Community and Social Engagement." Leisure Studies 22(3).

Atkinson, Michael 2008, "Triathlon, Suffering and Exciting Significance." Leisure Studies 27(2).

Bale , John 2004 , Running Cultures: Racing in Time and Space. New York: Routledge.

Bauman , Zygmunt 1992 , Intimations of Postmodernity. New York: Routledge.

Block, Per 2015, "Reciprocity, Transitivity, and the Mysterious Three-Cycle." Social Networks 40(1).

Bond , Lyndal , Lusher Dean , Williams Ian & Butler Helen 2014, "Friends or Foes? Relational Dissonance and Adolescent Psychological Wellbeing." *PloS One* 9(2).

Bonka, Boneva, Robert Kraut & David Frohlich 2001, "Using e-mail for Personal Relationships: The Difference Gender Makes." American Behavioral Scientist 45(3).

Cappella, N. Joseph 2017, "Vectors into the Future of Mass and Interpersonal Communication Research: Big Data, Social Media, and Computational Social Science." *Human Communication Research* 43(4).

Davis , A. James , Holland Paul & Leinhardt Samuel 1971, "Comments on Professor Mazur's Hypothesis about Interpersonal Sentiments." *American Sociological Review* 36(2).

Doreian, Patrick & Conti Norman 2012, "Social Context, Spatial Structure and Social Network Structure." Social Networks (34).

Granovetter, S. Mark 1973, "The Strength of Weak Ties." American Journal of Sociology 78(6).

Hanold , Maylon 2015 , "Ultrarunning: Space , Place , and Social Experience" , In Bridel William , Markula Pirkko , Denison Jim (eds.) , Endurance Running: A Socio-Cultural Examination. New York: Routledge.

Igarashi , Tasuku , Takai Jiro & Yoshida Toshikazu 2005 , "Gender Differences in Social Network Development via Mobile Phone Text Messages: A Longitudinal Study." *Journal of Social and Personal Relationships* 22(5).

Leal, F. Diego 2021, "Network Inequalities and International Migration in the Americas." *American Journal of Sociology* 126(5).

Lassalle , Geoffrey , Recours Robin & Griffet Jean 2019 , "Cultures of Running: Characteristics and Determinants." Sport in Society 22(3).

Lusher, Dean & Robins Gary 2013, "Formation of Social Network Structure." In Lusher Dean, Koskinen Johan & Robins Gary(eds.), Exponential Random Graph Models for Social Networks: Theory, Methods, and Applications. New York: Cambridge University Press.

McPherson, Miller, Smith-Lovin Lynn & Cook M. James 2001, "Birds of a Feather: Homophily in Social Networks." Annual Review of Sociology 27.

Nettleton, Sarah & Hardey Micheal 2006, "Running Away with Health: The Urban Marathon and the Construction of 'Charitable Bodies'." "Health 10(4).

Nolan , Patrick & Lenski Gerhard 2009 , Human Societies: An Introduction to Macrosociology. Boulder: Paradigm.

Nowak , A. Martin & Sigmund Karl 2000, "Shrewd Investments." Science 288 (5467).

Reischer, L. Erica 2001, "Running to the Moon: The Articulation and Construction of Self in Marathon Runners."

Anthropology of Consciousness12(2).

Robins , Gary , Pattison Pip , Kalish Yuval & Lusher Dean 2007 , "An Introduction to Exponential Random Graph (p *)

- Models for Social Networks. "Social Networks (29).
- Shipway, Richard, Holloway Immy & Jones Ian 2013, "Organisations, Practices, Actors, and Events: Exploring Inside the Distance Running Social World." *International Review for the Sociology of Sport* 48(3).
- Shipway, Richard & Jones Ian 2008, "The Great Suburban Everest: An 'Insiders' Perspective on Experiences at the 2007 Flora London Marathon." *Journal of Sport & Tourism* 13(1).
- Simmel, Georg 1906, "The Sociology of Secrecy and of Secret Societies." American Journal of Sociology 11(1906).
- Siperstein , N. Gary , Glick C. Gary & Parker C. Robin 2009 , "Social Inclusion of Children with Intellectual Disabilities in a Recreational Setting." *Intellectual and Developmental Disabilities* 47(2).
- Stehlé, Juliette, Charbonnier François, Picard Tristan, Cattudo Ciro & Barrat Alain 2013, "Gender Homophily from Spatial Behavior in a Primary School: A Sociometric Study." *Social Networks* 35(4).
- Szell , Michael & Thurner Stefan 2013, "How Women Organize Social Networks Different from Men." Scientific Reports 3 (1).
- Tulle, Emmanuelle 2007, "Running to Run: Embodiment, Structure and Agency amongst Veteran Elite Runners." Sociology 41(2).
- Turner, John et al. 1987, Rediscovering the Social Group: A Self-Categorization Theory. Oxford: Blackwell Press.
- Valente, T. W. 2010, Social Networks and Health: Models, Methods, and Applications. Oxford: Oxford University Press.
- Warner, S., M. T. Bowers & M. A. Dixon 2012, "Team Dynamics: A Social Network Perspective." *Journal of Sport Management* 26(1).
- Xie, H., Y. Chen & R. Yin 2020, "Running Together is Better than Running Alone: A Qualitative Study of a Self-Organised Distance Running Group in China." *Leisure Studies* 39(2).
- Yuan , J. 2019, "Predicting Employee Turnover from Network Analysis." Journal of Physics: Conference Series 1168(3).

作者单位: 河海大学公共管理学院(宋庆宇)

北京大学社会学系(刘 能)

责任编辑: 折 曦

YOUTH STUDIES	2023
(Bimonthly)	3
Vol. 450	May

Abstract: Regarding the deep exploration of individuals´ motivation for choosing childfree lifestyle, it would be helpful to understand the population trend and the family changes in current China. Based on the in-depth interviews with 46 childfree people, this article has the following findings: pushed by the reality of high competitive workplace and the culture of high demanding parenthood, as well as influenced by the idea of individualism of "living one's own life", the interviewees choose to have Chinese style of childfree lifestyle. In particular, two factors not only form structural push in public-private field, but also produce conflicting cultural expectations for work and family. One factor is the precious job model and its infringement of private life, the other factor is the idea of intensive parenting and worry about children's physical and mental health. When restricted by structural constraints, the individuals would partly withdraw from traditional family responsibility; when restricted by cultural constraints, the interviewees would reflect on the traditional idea of child-bearing, finally turn to live for oneself and live for today, seek for the freedom and autonomy of personal life, and regard individual wellbeing and self-actualization as the basis of life meaning.

Keywords: Childfree Precarious Jobs Intensive Parenting Individualism

Abstract: The former studies argue that the government's dialogue response should promote the good relationship between government and the public, which could often cause positive results. Based on the relevant survey data, this article tries to analyze the impacts of government's dialogue response on youth's non-institutionalized political participation. According to the findings, the government's dialogue response could directly reduce the youth's non-institutionalized political participation, it could also indirectly reduce the youth's non-institutionalized political participation mainly by enhancing government trust; with the increase in social media's social function, both direct and indirect impacts of government's dialogue response on youth's non-institutionalized political participation would further reduce; after controlling government trust, for the youth using social media in middle level, the government's dialogue response has no impact on their non-institutionalized political participation; for the youth using social media in higher level, it could even improve their non-institutionalized political participation. This study could prove the non-positive results regarding government's dialogue response, which could provide thinking for the relationship construction of "government-youth" in digital era.

Keywords: Government's Dialogue Response Non-Institutionalized Political Participation Social Media Social Function

Abstract: For analyzing and studying the internal structure and interaction of interest-related organization, it is of important realistic significance for understanding its development and social consequences. Using the method of social network analysis, this article tries to mine the chat data of a

college students´running group in social media. According to the findings, regarding communication and interaction in WeChat group, different members of this running group would present selectivity, namely they prefer to communicate and interact with similar individuals; the norm of reciprocity would influence the interaction among running group members; the internal communication network would display the characteristic of stronger de-stratification. This study is of important significance for understanding the interest-related organization and promoting its development, it's also helpful to recognize the relationship between informal organizations and technology.

Keywords: Exponential Random Graph Models Social Network Homogeneity Reciprocity De-Stratification

Abstract: Based on the relevant data from "China Migrants Dynamic Survey" in 2018 this article tries to explore the impact of rural floating population children gender on their decision-making regarding accompanying migration. According to the findings, regarding the rural floating population's decision-making on accompanying migration, there exists the phenomenon of "preference of boys to girls"; for the boys, the probability of migrating with parents is higher than girls. Influenced by the family resource constraint, the family with lower income level and more minor children or children of school age, etc., the preference of "preference of boys to girls" is more prominent in decision-making on accompanying migration. The lower the educational level, the more traditional the gender concept in outflow areas, the more obvious the "preference of boys to girls" in the decision-making on children's accompanying migration. This study provides empirical evidence to reveal the phenomenon of gender inequality in the decision-making on children's accompanying migration among rural floating population, and explains the generation mechanism from the perspectives of family resource constraint and traditional gender concept.

Keywords: Rural Floating Population—Accompanying Children—Gender Preference—Preference—Oreference—

to Girls

Resource Constraint

Abstract: Based on the relevant data from "The Survey of Recidivism" conducted by Ministry of Justice of the People's Republic of China, this article tries to explore the impacts of left-behind experience, deviant peer affiliation on the minors' violent crime. According to the findings, the left-behind experience has direct relationship with the minors' violent crime significantly; due to the absence, the parents lack effective surveillance for their children, they couldn't timely intervene with their children's deviant behaviors, hence the children's attachment to their parents would reduce and even collapse, and increase crime risk directly; the lack of parents' surveillance could exacerbate deviant peer affiliation, lead to the minors' "crime effect", namely the left-behind experience could indirectly impact the minors' violent crime through deviant peer affiliation. In the process of preventing and controlling the minors' violent crime, we should attach importance to the parents' surveillance and instruction role, help the minors to establish correct values, build up good social networks, and hence reduce the minors' risk of implementing crime.

Keywords: Left-Behind Experience Delinquent Peer Affiliation Minors Violent Crime

The Study of Minor Victims Traumatic Experiences Shen Ji, Zhang Qiuxue & Li Han(60)

Abstract: In China , the protection of minor victims is one of the important contents in the protection of minors. The country provides adequate institutional guarantee for minor victims , but in real-world situation , the minor victims also face some "unspeakable" pains. Based on the participatory observation