

人口性别比例失衡对人类行为的影响*

邢采¹ 张希¹ 牛建林²

(¹中国人民大学心理学系, 北京 100872) (²中国社会科学院人口与劳动经济研究所, 北京 100732)

摘要 男女比例协调本是自然进化的规律。可在我国, 人口性别比例失调的现象日趋严重, 深入理解这一现象对社会产生何种影响已经成为一件刻不容缓的工作。进化心理学和社会人口学这两个领域近年来分别开展了一系列与此问题相关的研究, 从性选择、择偶、婚姻、亲本投资、暴力行为和经济行为六个方面全面研究人口性别比例对人类行为的影响。

关键词 性别比例; 操作性性别比; 择偶; 性选择; 经济行为

分类号 B849:C91

1 引言

达尔文曾指出, 在有性繁殖的物种中, 雄性与雌性的数量比例通常是接近平衡的 (Darwin, 1871)。但大量的数据表明, 当前我国的人口性别比例正逐渐出现失衡的态势。社会人口中男性与女性的比例失衡对于人类社会的影响逐渐成为一个热点问题。从进化心理学的角度, 心理学家更关注出生人口性别比 (sex ratio of new-born population) 和操作性性别比 (operational sex ratio, OSR) 对于人类和动物行为的影响。出生人口性别比是指每年新出生的人口中的男性与女性的比例, 而操作性性别比则是指处于生育繁殖期的雄性和雌性的比例 (Emlen & Oring, 1977), 在人类社会中即意味着处于育龄的男性与女性的比例。

1.1 性别比例研究的现实意义

数据显示, 我国当前的总人口性别比处于正常范围, 但是出生人口性别比和育龄人口性别比却存在严重失衡。根据我国第六次全国人口普查主要数据公报显示, 全国总人口中, 男性占全国总人口 51.27%, 女性占 48.73%, 总人口性别比

(以女性为 100, 男性对女性的比例) 为 105.20, 比 2000 年第五次全国人口普查的 106.74 略有下降 (国家统计局, 2011)。但是, 我国当前的出生人口性别比达到 118.06, 远超过联合国设定的 103~107 的正常值 (国家统计局, 2011)。同时, 《中国人口和就业统计年鉴 2010》(国家统计局, 2010) 抽样调查数据显示, 2009 年 19 岁以下全国人口的男女性别比例为 118:100, 城市人口的性别比为 115:100, 已经严重偏离正常的男女性别比例。同时, 受男女初婚年龄不同的影响 (男性初婚年龄比女性高 2 岁左右), 全国人口中, 25~29 岁间的单身男女比例为 192:100, 30~34 岁间的单身男女比例则达到 327:100。城市同龄人口中情况略好, 在 25~29 岁间的单身男女比例为 152:100, 30~34 岁间的比例为 206/100, 而乡镇单身人口中的性别比偏差更大。中国社会科学院此前发布的《社会蓝皮书》(中国社会科学院, 2010) 也指出, 到 2020 年, 中国处于婚龄的男性人数将比女性多出 2400 万。出生人口比和育龄人口比的失衡已逐渐成为我国社会一个难以忽视的问题。在当前我国人口性别比例失衡的现状下, 深入理解和探讨性别比例对于社会和个体行为的影响已成为一个迫切的课题。

1.2 性别比例研究的理论价值

对性别比例的研究主要来自两个领域: 一个是人口学, 另一个是生物进化学。人口学最为关注的是“出生性别比”, 与此相关的研究非常多。

收稿日期: 2011-12-23

* 国家自然科学基金项目 (31200788), 教育部留学归国人员科研启动基金项目 (2012010013), 中国人民大学科学研究基金项目 (10XNB046) 资助。

通讯作者: 邢采, E-mail: cxing@ruc.edu.cn

研究的主流为出生性别比失衡的原因、出生性别比变化趋势及具体的水平与模式、影响出生性别比的一些因素、性别比例对于人口学中的其他指标(如人口总量、人口结构等因素)的影响。同时人口学与相关学科结合,研究性别比对人口、婚姻、社会的影响。比较突出的方面为,人口学与社会学结合,关注性别比例对社会各方面的影响,包括人群中的婚姻状况、女性的社会地位等;人口学还与政治学结合,研究性别比例对社会结构、社会稳定和政治体制的影响。

另一方面,生物进化学所关注的性别比例主要是某种动物物种中处于繁殖期的雌雄个体的比例对于动物的各种行为的影响以及对该物种的交配系统(mating system)的影响。进化心理学的研究将生物进化学的研究延伸到人类社会,研究人类社会中,不同的性别比例对于人类行为的影响。从进化心理学的角度来看,人口比例与性选择有关,会对个体的择偶、婚姻、攻击性、亲本投资和经济行为等方面产生影响。

简而言之,人口学研究的焦点在于人口性别比例变化的原因、以及性别比失衡对于整个人口和社会各方面的影响;而进化心理学研究的重点在于人口性别比例对个体行为的影响。在本篇综述中,我们以进化心理学近年的研究成果为出发点,同时辅以人口学的理论和相关研究成果,试图从多个角度全面理解人口性别比例对个体行为和人类社会的影响。我们的总结分为三个大的部分,首先介绍性别比对于性选择、择偶、婚姻和亲本投资的影响;其次介绍性别比对个体攻击性、犯罪率和社会稳定的影响;最后介绍性别比例对于经济行为的影响。

2 性别比与性选择

进化心理学的理论认为,性别比与性选择有关。性选择包括性间选择(intersexual selection)和性内选择(intrasexual selection) (Andersson, 1994),其主要目的在于寻找配偶,以获得更多的繁殖机会,从而使生物个体的基因流传下去,并且使自己的后代获得更多的生存机会。性间选择发生于个体在对具有某些特定特质的异性的择偶行为中。与雄性相比,雌性要在后代身上付出很多,它们不会轻易与雄性交配,而会选择那些基因质量好的雄性,以便让自己的后代也拥有良好的基因,

增加生存几率。研究表明,女性更青睐具有更高的社会和经济地位的男性(Hopcroft, 2006)。性内选择则是同性个体间的相互竞争。雄性如果想要成功地繁衍后代,首先要获得与雌性交配的机会,这就导致了雄性内的互相竞争,雄性需要通过击败或伤害其它同性个体赢得交配机会。男性也会使用各种方式,例如通过攻击性行为掠取他人的资源(Buss & Duntley, 2006),来提升自己的社会地位。

操作性性别比既与性间选择有关,也与性内选择有关。研究表明,操作性性别比与同性间的择偶竞争和雄性寻求配偶的努力程度密切相关,不仅会影响潜在可选择的配偶数量,也会影响择偶行为的竞争强度(Kvarnemo & Anthesjo, 1996)。与雌性动物相比,雄性动物繁育后代成功与否更大程度上受到潜在异性数量及比例的影响(Trivers, 1972)。当雄性比例明显超过雌性时,雄性成功找到配偶繁殖后代的可能性相应有所下降;而当人口中的雌性比例明显超过雄性时,雄性成功吸引到配偶,繁殖后代的可能性提高(Emlen & Oring, 1977)。当雌性数量过剩时,雄性与同性竞争吸引异性配偶的压力有所减轻;当雄性数量过剩时,雄性与同性竞争的压力则会增大(Emlen & Oring, 1977)。动物研究的结果发现,当欧洲苦鱼(bitterling)的性别比例出现由雌性占多数变为雄性占多数的情况时,雄性欧洲苦鱼表现出激烈的同性间的竞争(Mills & Reynolds, 2003)。雄性过多会导致雄性狐猴(lemur)和虾虎鱼(goby)投入更多的精力用于寻求配偶,加剧择偶竞争的激烈程度(Eberle & Kappeler, 2004)。在人类社会中,男性与女性相比也同样需要与同性进行更多的相互竞争以获得交配的机会(Trivers, 1972)。

3 性别比例对于择偶倾向的影响

经典的性别比例择偶偏好假设认为,个体的择偶偏好会受到异性数量多少的影响。数量较多的一方会降低对异性的择偶要求,减少严厉和限制性的偏好。当女性人口占多数时,女性对于择偶对象的要求会降低(Kenrick, Li, & Butner, 2003; Stone, Shackelford, & Buss, 2007)。而另一种观点则认为,个体的择偶偏好不但与异性数量有关,而且也与两性不同的择偶策略有关。性策略理论(Sexual Strategies Theory, SST)认为,男性比女性

更热衷于建立短期的性关系，更乐于在更短的时间内进行性行为(Buss & Schmitt, 1993)。因为男性在抚育后代上付出的投资远较女性要少，因此男性更乐于寻找机会与不同的异性进行性行为(Buss & Schmitt, 1993)。因此在女性数量较多时，男性会降低自己的择偶要求以求建立更多的短期性关系。而女性为了避免与男性建立短期性关系，会提高自己的择偶要求。

一项在48个国家中所作的跨文化研究结果表明，性别比与社会性关系的水平具有显著的负相关。在女性较多的社会当中，如爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛等波罗的海国家当中，男性的择偶标准降低而导致滥交行为的上升(Schmitt, 2005)。这支持了性策略理论的观点。但另一项在36个不同的文化地区中进行的跨文化研究发现(Stone et al., 2007)，在不同的文化当中，男性对于18个择偶标准中的16项标准的重要性评分都与性别比例呈负相关，即当男性较多时，男性会降低对于女性的择偶标准。同时，女性对于18个择偶标准中的15项标准的重要性评分都与性别比例呈负相关，这意味着当男性较多时，女性会提高对于男性的择偶标准。

4 性别比例对于结婚率的影响

根据达尔文的理论，当某物种中一种性别的数量过剩时，另一方数量稀少的性别会更容易获得繁殖的机会，伴随着新出生的个体的数量增加，从而逐渐达到两性数量的平衡(Darwin, 1871)。当男性操作性性别比更高时，处于繁殖期的男性数量要高于女性的数量，女性的选择会导致男性付出更多的努力以获取女性的青睐。社会经济地位较低的男性会更难以获得结婚的机会(Pollet & Nettle, 2007)，而拥有高社会经济地位的男性结婚率更高(Buss, 1989)。当女性人口占多数而男性相对稀少的情况出现时，结婚率较低(South & Trent, 1988)，女性数量过剩会使女性更难以获得结婚的机会，并会导致更高的离婚率(Guttentag & Secord, 1983; Pederson, 1991)。而男性数量过剩时则与之相反。

男性数量稀缺会使得男性有更多发生性行为的机会，因此他们会为获得伴侣而付出较少的择偶努力。但同时，女性数量过剩使女性更难以获得结婚的机会，从而会导致更多的婚外性行为，

因此男性必须付出更多直接的择偶努力以维持稳定的婚姻关系(Barber, 2011)。因此，年龄会对性别比对于结婚率的影响起到调节作用。一项关于美国最大的50个城市的研究表明，操作性性别比与年轻男性的结婚率呈正相关，而与年长男性的结婚率呈负相关。当女性数量过剩时，20~29岁的男性的结婚率较低，而35~74岁的男性的结婚率较高(Kruger, 2009)。年轻的男性在女性过剩的情况下，会因为性别比较低而付出较少的择偶努力，而在年长时则会转而采用承诺策略，付出更多努力以维持关系(Kruger, 2009)。

此外，男性稀少的社会中单身主义的泛滥也会导致结婚率的下降。女性过剩使得男性有更多的机会与不同的伴侣建立短期的性关系，因而不愿保持一对一的婚姻关系。例如，在中世界晚期的欧洲，十字军东征和瘟疫的流行导致男性数量急剧下降而女性数量过剩，大量的女性保持未婚状态。这一方面是因为当时男性数量稀少，另一方面也因为单身女性的过剩使得当时的男性不愿意结婚(Guttentag & Secord, 1983)。

5 性别比例对于亲本投资的影响

5.1 亲本投资的性别差异

亲本投资是指父母为增加后代生存能力而付出的时间和精力，这种投资是以减少其他后代为代价的(Griskevicius et al., 2012)。在动物中，这种对于后代的投资既有物种间的差异，在同一物种内又存在性别差异。首先，不同种类的动物对于后代的投资差异很大。许多鱼类和两栖动物对后代投资很少，他们释放大量的幼卵但是完全不投入任何精力去照顾这些后代。相比而言，哺乳动物对后代投资很多，他们在自己的身体内孕育后代直至分娩，并且在后代出生后精心喂养直至后代可以独立存活(Daly & Wilson, 1983; Trivers, 1972)。而在同一物种内，通常都是雌性比雄性为后代付出更多的投资(Daly & Wilson, 1983; Trivers, 1972)。雌性动物的生理结构决定她们在体内孕育后代的胚胎、分娩后代并且为初生的后代哺乳，而雄性动物并不具备这些能力。人类社会中也如此，母亲在生育后代的过程中的付出通常高于父亲(Kenrick, Sadalla, Groth, & Trost, 1990)。

5.2 性别比例对亲本投资的影响

人类社会与动物世界的不同之处之一是，人

类社会要求父母对后代的投资不仅限于生育和哺乳,父母在后代成长过程中的其他物质和精神上的投资都远高于其他物种;而父亲在后代的成长过程中也扮演着重要的角色,父亲对后代的投资不容小觑(Geary, 2000)。研究发现,女性人口占多数时,结婚率降低,非婚生子的比率增加,父母对后代的投资减少;男性人口占多数的情况伴随的是结婚率升高,非婚生子比率下降,父母对后代的投资增加(Guttentag & Secord, 1983; South & Trent, 1988)。可能的原因是,性别比例的变化导致占多数人口比例的性别向占少数人口比例的性别做出妥协,从而调整自己的行为方式以适应对方性别的偏好(Griskevicius et al., 2012)。所以,当女性人口占多数时,女性不得不降低对于择偶对象的要求,而男性对于择偶的选择则变得更为挑剔。在这种情况下,女性为了完成繁衍的目的甚至会选择不结婚的伴侣生育后代。而男性因为较容易获得自己的后代,因此对后代的投资相对减少,而对后代的投资减少也是女性在这一情况下作出的妥协。而当男性人口占多数时,女性在选择伴侣时则会更加挑剔,而男性则不得不降低择偶的标准,这种情况下女性一般不会选择不建立婚姻关系的伴侣生育后代。对于男性而言,在这种情况下获得后代相对较难,因此愿意为后代付出更多的投资,而这也正符合作为母亲的女性的愿望。

6 性别比例对于暴力行为的影响

这方面的研究尚存在争议,不同研究所得出的结论大相径庭。一方面,大量研究表明人口中男性比例的攀升会导致暴力行为增多,犯罪率上升,和社会结构的不稳定(Barber, 2003; Dreze & Khera, 2000; Hudson & Den Boer, 2002, 2004; Oldenburg, 1992)。另一方面,又有相当一部分研究表明,人口中男性所占比例偏少时犯罪案件增多,暴力事件上升(Barber, 2000a, 2009a, 2011; Guttentag & Secord, 1983)。我们将分别介绍这两方面的研究。

6.1 男性增多导致暴力行为增多

有研究发现男性在人口中占多数时出现更多的暴力行为,影响社会稳定。这一结论比较容易理解。首先,男性与女性相比,更具有攻击性和暴力倾向(Archer, 2004)。其次,男性占多数的性别

比例会产生大量过剩的年轻男性,引发暴力事件,甚至危害社会治安,导致社会结构的不稳定。Barber (2003)研究英格兰、苏格兰、威尔士 1856 至 1980 年的犯罪数据和美国的 1900 至 1988 年间的犯罪数据,发现人均暴力犯罪案件的发生率和人口比例呈正相关,即男性占人口比例越大则暴力案件的发案率越高。Oldenburg (1992)研究印度 1981 年的犯罪数据,发现高性别比例与谋杀率之间存在惊人的联系。另外一个针对印度的犯罪率的研究也得出了相同的结论(Dreze & Khera, 2000)。政治学家 Hudson 和 Den Boer (2004)发现,不仅印度如此,中世纪的葡萄牙也出现高性别比例(112:100),过剩的年轻男性们以武力的方式支持篡位者发动政治动乱,以期实现资源再分配。因此这一因素与长子继承制导致中世纪的葡萄牙政治不稳定且陷入战乱。而在中国近代史中,1851 年至 1863 年的捻军叛乱是探讨性别失衡和社会暴力的典型例子(段青, 2008)。19 世纪华北地区性别比例极高,达到 129:100,有高达 25% 的男性致死未婚。加上当时自然灾害频发,饥荒严重,大量过剩的年轻男性被迫成为无家可归的土匪,并最终形成一股强大的武装力量(即“捻军”),对当时的统治者构成巨大的威胁。最终清政府用了数年时间,在外国军事力量的干预下击败了捻军。

6.2 男性缺乏导致暴力行为上升

而与此相反的是,另外一些研究发现男性人口稀少时犯罪率增加,暴力事件增多。尽管这一结论似乎与常理相悖,但是在文献中确有数据支持。Barber (2000a)对国际刑警组织提供的 70 个国家的犯罪数据进行分析,发现谋杀、强奸和恐吓案件与低性别比例(即男性稀少的人口结构)显著相关。而 Barber (2009a)年采用联合国的谋杀案数据以及国际卫生组织的暴力案件数据进行研究,进一步支持了上述的结论。在平衡了经济发展、收入水平、城市化、人口密度、警察存在、毒品交易等因素之后,男性较为缺乏的地区与更多的暴力犯罪行为有关。研究人员对此发现提出了一系列解释。首先,家庭冲突是导致暴力行为上升的一个重要原因。男性稀少时,女性在婚姻中失去议价能力,男性对婚姻的投入减少,导致更多的家庭冲突(Guttentag & Secord, 1983)。婚姻中的冲突通过两种途径导致暴力犯罪的增多:一种是直接的方式,即男性择偶努力的增加导致更多的

暴力事件; 另一种方式是间接的, 通过影响儿童的抚育方式, 影响下一代的暴力倾向。就第一种直接的方式而言, 当女性数量过剩时, 女性更难以获得结婚的机会; 同时, 家庭冲突的上升导致离婚率更高, 婚外性行为增多。这些因素会导致男性可以发生性关系的女性增多, 因此男性直接的择偶努力上升。大量的研究表明暴力犯罪与男性直接的择偶努力有关 (Barber, 2006, 2007, 2009a,b)。男性在约会期间会出现更多的暴力行为, 这一现象受到睾酮水平的调节 (Barber, 2002)。因此, 女性过多的社会中, 男性之间的同性竞争更加强烈, 会出现更多的攻击性和暴力行为 (Barber, 2011)。当女性数量缺乏时, 男性会为了获得女性的青睐而付出更多间接的择偶努力 (Barber, 2011), 例如获取更多的社会经济资源 (Barber, 2002)。家庭冲突导致暴力行为上升的第二种方式, 是通过影响下一代的养育质量。具体而言, 男性人口偏少时家庭冲突增多, 离婚率上升, 非婚生子增多, 成长在单亲家庭的儿童比例上升, 亲本投资减少。这些都对儿童带来不利的影响。成长在父母冲突不断的家庭中的孩子更容易形成反社会人格, 出现更多的暴力行为和犯罪行为 (Barber, 2000b; Lykken, 1995; Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1989)。另外, 在发达国家中, 暴力犯罪的案件与离婚率成正比 (Neapolitan, 1997)。而且, 男性稀少时女性的犯罪案件增多, 主要为偷窃, 一方面是因为缺乏男性的经济支持 (South & Messner, 1986), 还有些女性偷窃是为了供养男性伴侣 (Barber, 2000a)。

7 性别比例对于经济行为的影响

7.1 择偶动机、决策规律和损失厌恶

传统的经济学与心理学认为决策过程中的规律是通用的 (domain-general), 即人们在不同情境下进行不同的决策都依照一些共通的规律; 虽然存在个体差异, 但是这些个体差异在不同的情境下相当稳定 (Harinck, van Dijk, van Beest, & Mersmann, 2007)。而进化心理学的观点认为, 人类大脑并不是根据一个通用 (domain general) 的决策体系运行, 而是由不同的模块 (modular) 组成, 根据不同情境和不同的任务采用不同的信息加工和决策规则 (Barrett & Kurzban, 2006)。举例而言, 人们学习食物厌恶 (food aversion) 的体系与其他的

学习体系不同, 人们通常只需要尝试一次即可习得对某种食物的厌恶并且这种厌恶难以消退; 而其他的学习体系, 如学习一种新的语言, 则需要反复经验并且容易消退 (Barrett & Kurzban, 2006; Rozin & Kalat, 1971)。而且, 相比现代社会的生存环境, 这些适用具体情景 (domain-specific) 的系统是按照远古时代人类祖先的生存环境和任务设置的 (Li, Kenrick, Griskevicius, & Neuberg, 2012)。比如在视觉检索任务中, 人们识别在人类祖先的生活环境中可以导致危险的物品 (如猛兽) 的速度和准确率均远远优于识别在现代的环境中可以导致危险的物品 (如飞速行驶的汽车) (New, Cosmides, & Tooby, 2007)。同理, 一些在进化过程中可能诱发恐怖情绪的物品 (如蛇) 诱发恐怖情绪的效果优于那些在祖先的生存环境中不存在, 但是在现代社会中更有致命危险的物品 (如插座、汽车) (Öhman & Mineka, 2001)。进化心理学认为, 这些适用具体情景 (domain-specific) 的系统对应着我们的祖先面临的不同的任务, 如保护自己远离危险、择偶、照顾后代等 (Kenrick, Griskevicius, Neuberg, & Schaller, 2010)。

根据进化心理学的理论, 人们的决策过程遵循的规则在不同的系统中是不同的 (Haselton & Nettle, 2006; Kenrick et al., 2009)。最新的研究支持这一观点。举例而言, Kahneman 和 Tversky (1979) 提出的损失厌恶 (loss aversion) 指的是同量损失带来的负效用的绝对值大于同量收益带来的正效用的绝对值。即面对同样数量的收益和损失时, 损失更加令人们难以接受。损失厌恶这一现象众多的研究中都得到了验证, 可以认为是一个公认的广泛存在于几乎所有决策情景中的决策规律, (见综述, Vohs & Luce, 2010)。而最近的研究表明, 当启动择偶动机时, 损失厌恶的现象在男性和女性中的表现不同。在启动择偶动机的状态下, 男性表现出与损失厌恶完全相反的趋势, 在面对同样数量的收益和损失时, 追求收益的权重超过规避损失的权重。而女性在启动择偶动机的状态下则表现出更加明显的损失厌恶, 尤其是单身 (不处于恋爱状态) 的女性。因此, 当启动择偶动机时, 人们的决策系统所遵循的规律会发生变化 (Li et al., 2012)。

7.2 择偶动机和消费行为

最近的研究表明经济决策和消费行为与择偶

行为有关(Griskevicius et al., 2007)。男性的择偶努力会导致男性的冲动消费(van den Bergh, Dewitte, & Warlop, 2008), 更渴望即时的经济回报而对未来的收益打更多的折扣(Wilson & Daly, 2004), 并且男性会增加奢侈品消费以吸引异性配偶(Griskevicius, Goldstein, Mortensen, Cialdini, & Kenrick, 2006; Sundie et al., 2011)。在有女性在场的情况下, 男性更乐于向慈善机构捐款(Iredale, van Vugt, & Dunbar, 2008)。并且启动择偶动机会导致男性在进行金融决策时选择高风险的产品(Baker & Maner, 2008, 2009; Griskevicius, Tybur, Delton, & Robertson, 2011; Li et al., 2012)。

7.3 性别比例和经济行为

综上所述, 男性人口过剩, 则择偶竞争加剧; 而择偶竞争加剧会导致男性的冲动消费上升和损失厌恶的趋势逆转。据此, 我们可以推断, 男性过剩的人口比例会导致男性更多的消费, 尤其是冲动消费, 男性会更倾向于作出高风险的投资决策。实证研究已经验证了这一趋势, 并且表明在这一情况下, 女性对男性的经济行为的预期也会发生变化。有学者研究美国 134 个城市的性别比例以及人均拥有信用卡的数量以及人均负债金额的关系, 结果表明单身男性的过剩与更多的信用卡数量以及更高负债额呈正相关(Kruger, 2009; American Community Survey, 2009)。实验研究则表明, 当启动被试对于男性人口过多而女性相对稀少这一预期的情况下, 男性被试对于未来的回报打折而更渴望即刻的奖赏, 男性被试为未来储蓄的意愿降低, 而借钱消费的意愿上升。男性与女性被试都期待男性在择偶过程中消费更高的金额, 如与约会相关的消费, 购买情人节礼物, 购买订婚戒指等等(Griskevicius et al., 2012)。

8 人口性别比例在我国的研究

尽管人口性别比例的攀升已经引起了我国学者的重视, 但是目前尚未发现心理学的研究; 而社会学与人口学已经对出生性别比偏高的人口与社会后果做了重要探讨。这些研究指出, 我国 20 世纪 80 年代初开始出现的人口出生性别比快速、持续上升趋势, 必将对未来社会与人口发展产生深刻的影响。这些影响既包括人口总量与结构的变化, 如未来出生人口规模的下降、人口年龄结构快速老化、劳动力抚养比构成变化、婚配性别

比失衡, 也包括与此相联系的社会变化, 如婚姻挤压对社会治安、家庭稳定、妇女地位的影响等。

首先, 社会学领域有大量研究关注出生性别比偏高问题的研究, 这些研究根据人口普查数据对当前我国的人口性别比例现状进行分析(原新, 胡耀岭, 2010), 并对我国未来人口性别比例状况做出预期(张则方, 2008), 探讨我国人口比例失调的原因(梁颖, 汝小美, 宋冰, 王聪, 2011)以及对于社会可能造成的宏观层面的影响(李淑惠, 2011), 并提出改善出生人口比失衡的方法和建议(李禄胜, 李江波, 2011)。

其次, 也有研究探讨人口比例失衡对人口总量和结构的影响, 以及相联系的社会问题。陈卫和李敏(2010)以 2000 年人口普查数据为基础, 从不同的性别比方案出发预测了我国未来百年人口规模与结构的发展状况。该研究指出, 在控制生育水平和死亡模式等因素的情况下, 出生性别比升高对未来人口规模和性别、年龄结构均有明显的影响。其中, 最为突出的是, 出生性别比偏高会加速人口老龄化、在降低少儿抚养比的同时增加老年抚养比, 从而影响国家未来的财政支出结构。

此外, 我国的社会学家也关注了性别比例对于择偶、婚姻、社会稳定等方面的影响, 发现出生性别比的升高会导致婚配性别比失衡, 使男性婚姻挤压问题突出, 从而影响社会稳定。婚姻挤压是指特定时期在婚姻市场上由于适婚男女数量的失衡, 导致数量相对较多的性别的一方受到挤压、难以发生婚配的现象。其中李汉东和陆利桓(2010)利用离散动力学模型预测了我国到 2050 年婚配年龄的男女人口变化情况。研究发现, 未来 40 年我国将存在严重的男性婚姻挤压现象, 其中, 农村的婚姻挤压程度高于城市的婚姻挤压程度。西方的研究表明男性人口过剩导致女性提高择偶标准, 男性降低择偶标准, 而且社会经济地位低的男性更难获得结婚的机会。这与我国的研究结论基本吻合。其他的研究对出生性别比偏高人口后果的预测与分析也对我国未来婚姻挤压程度及其更为广泛的社会后果提出了担忧(康建英, 朱亚丽, 原新, 2006; 刘爽, 2003; 刘中一, 2005; 潘金洪, 2007; 汤兆云, 2010)。比如刘中一(2005), 关注了大龄未婚男青年对农村社会稳定的影响, 其主要观点为大量未婚男青年为社会稳定带来了许多

不确定因素。但是这些研究主要为逻辑推理,缺乏数据支持,在此不展开论述。目前在我国尚未开展关于人口性别比例对于亲本投资和经济行为的研究,并且对于性别比和择偶、婚姻的关系只局限于基于人口统计的相关分析,缺乏心理学角度的实验研究。鉴于这些研究既有理论价值又有现实意义,应当受到心理学家的关注。我们在接下来的结果与展望中对这些方面的研究提出了较为具体的建议和理论猜想。

9 总结与展望

综上所述,性别比例对于个体的择偶、婚姻、亲本投资、攻击性和犯罪率、以及经济行为等方面均会产生影响。鉴于我国社会面临的是男多女少的现状,我们在此依据前文所述的研究对男性人口占多数时的影响进行总结归纳:男性会降低择偶标准,而女性会提高择偶标准;男性会付出更多的努力以获得女性的青睐;男性会减少对于短期伴侣的寻求,滥交现象减少;男性本身的社会经济地位在择偶中会发挥更明显的作用:拥有较高社会经济地位的男性更可能获得结婚的机会,而社会经济地位较低的男性会更难以获得结婚的机会;结婚率上升而离婚率下降。父母对后代的投资(亲本投资)上升,非婚生子比率下降。男性的消费行为,尤其是冲动消费上升,储蓄意愿下降,借贷意愿上升,投资决策中的冒险倾向上升。关于人口比例对暴力行为的影响,尚存在争议,一方面大量过剩的年轻男性会导致暴力事件上升,这些男性为了获得资源改变自己的处境甚至会危害到社会治安和社会稳定;另一方面,青年男性的过剩会导致已成婚的家庭冲突下降,男性争夺异性伴侣的暴力事件下降,家庭的稳定又对下一代的养育质量(尤其是性格的发展)有积极的影响,降低下一代青少年出现反社会人格和暴力倾向的可能性。

如前所述,人口比例失衡已逐渐成为影响我国社会的一个重大问题。虽然社会学者对这一现象做了大量的研究和调查,但是使用心理学的方法从微观的角度来探究性别比例失衡对于个体行为的影响的研究却较为罕见。鉴于心理学的研究,尤其是实验研究的方法具有可以确定因果关系的优势,我们期待更多的心理学研究人员关注这一日益重要的问题,展开系统的心理学研究探索人

口性别比例对中国社会的影响及其可能的应对策略。在此我们根据已有的研究成果,结合我国社会的一些热点问题,对于未来的研究方向以及中国社会可能有别于西方社会的情况进行探索性的论述。

首先,关于人口比例对择偶、婚恋、养育后代方面的影响,从西方的研究结果看,男性占多数时其影响基本上都是正面的,如结婚率上升,离婚率下降,男性和女性在择偶中都倾向于长期的策略,滥交减少,对后代的亲本投资上升等。然而,不容忽视的是,我国与西方社会在这些方面本身就存在差异,我国的传统文化习俗即对建立短期性关系的行为持更为否定的态度,相对而言对于离婚群体和大龄单身群体的接纳度较低,而华人对后代的重视和高投入也是众所周知的事实。随着男性人口在育龄人口中所占比例不断攀升,这些在我国社会本身就存在的现象是会愈演愈烈抑或是达到了一定程度及趋于缓和,甚至会向相反方向发展?这也许是值得未来研究关注的方向之一。这一问题具有巨大的现实意义;不仅如此,进一步明确性别比例与择偶、婚恋、亲本投资的相关变量的关系(线性、倒U形或其他关系)也具有不容质疑的学术价值。另外一些相关的问题也值得关注,比如最近几年出现的“剩女”现象是否与男性人口比例上升,女性提高择偶标准有关?而男性比例占多数时男性的社会经济地位在择偶中发挥更加重要的作用,这一结论的适用范围如何?这些问题虽然不仅仅局限于心理学的研究领域,但是心理学研究的独特之处在于可以明确人口性别比例这一单一因素对于因变量的影响,通过控制其他混淆变量的方法排除其他因素的影响。

其次,关于人口比例与个体的攻击性、犯罪率和社会稳定的影响。如前所述,这一领域的研究尚存在争议,大量研究表明男性人口占多数会导致攻击性行为和犯罪率的上升,社会结构的不稳定;但是也有一些学者的研究得出与此相反的结论。因此,找到产生这种差异的原因,更准确的描述、预测人口比例对个体攻击性,人群中的犯罪率和社会稳定的影响势必成为未来研究的任务之一。另外,这一方向的研究主要采用人口学的方法,利用统计数据分析两者之间的关系,不足之处在于都是相关研究,不能确定两者之间的因

果关系,也难以排除其他混淆变量的影响。而心理学的研究可以通过严格控制/匹配其他可能存在的混淆变量,通过操纵被试对不同性别比例的预期或者以来自不同性别比例人群的个体作为被试,比较他们在攻击性行为上的倾向是否存在差异,存在何种差异。另外值得考虑的是,如何解决由性别比例失衡导致的对个体攻击性的影响,以及大量过剩青年男性对社会稳定和公共治安的潜在危害,似乎也应纳入下一步研究计划中。

第三,关于人口比例对个体经济行为的影响,我们认为中国社会的情况可能有别于西方社会。虽然无论中国还是西方社会都认同男性通过展示自己的经济实力的方式吸引异性的青睐,但是由于文化和传统习俗的原因,中国和西方男性所采用的具体的策略可能有所不同。前文中所述的西方研究表明,西方男性倾向于外显的方式展示自己的财力,包括消费,尤其是在女方面前的冲动消费,提高信用卡的借贷金额等。而中国男性尽管也会采用这种方式吸引异性,但是很有可能更看重其他的方式,比如节省支出以提高自己的存款额,或者在女方面前表现的适当节约以期给女方留下“会过日子”的良好印象等,而这些表现方式恐怕也吻合大多数中国女性的偏好。当然这只是我们的猜测,我们暂时没有发现这方面的实证研究。同时,男方家庭向女方家庭支付彩礼,男方家提供住房等一些传统的思想虽然已经日渐弱化,但是仍然广泛存在。这些问题不仅影响育龄男青年的消费和借贷观念,同时也会影响男青年的父母亲的经济行为。随着性别比例失衡的这一代青年人逐渐进入婚育年龄,男多女少的现状对于青年男性及他们的家庭的经济相关行为有何种影响,对于青年女性及其家庭的经济行为以及她们对男方及男方家庭的期望值的影响,是值得未来研究关注的一个方向。

另外一个可能的研究方向也属于人口比例与行为经济学的研究领域,即人口比例与损失厌恶的逆转。损失厌恶是公认的广泛存在于几乎所有决策情景中的决策规律(Kahneman & Tversky, 1979; Vohs & Luce, 2010)。最新的研究表明,当启动择偶动机时,人们的决策系统所遵循的规律会发生变化,且存在性别差异:男性表现出与损失厌恶完全相反的趋势,而女性表现出更加明显的损失厌恶。而男性人口比例的上升会导致男性的

择偶动机上升,择偶竞争激烈;那么启动单身男性对于男性人口占多数的预期是否会导致他们表现出损失厌恶的逆转?我们提出的前三个研究方向具有重大的现实意义,而这个问题更偏重学术价值,也值得关注。

参考文献

- 陈卫,李敏.(2010).中国出生性别比偏高的长期人口后果. *人口与发展*, 16(4), 33-37, 52.
- 段青.(2008).哈德逊的“光棍”理论与中国性别比失衡. *国外理论动态*, (11), 72-74, 95.
- 国家统计局.(2010). *中国人口和就业统计年鉴*.北京:中国统计出版社.
- 国家统计局.(2011).2010年第六次全国人口普查主要数据公报(第1号).
- 康建英,朱亚丽,原新.(2006).中国出生性别比偏高及未来女性赤字预测. *南方人口*, (2), 59-64.
- 李汉东,陆利桓.(2010).我国出生性别比失调对未来婚姻市场的影响. *统计与决策*, 23, 81-83.
- 李禄胜,李江波.(2011).我国出生人口性别比失调寻源及对策研究. *青海社会科学*, (2), 40-42.
- 李淑惠.(2011).科技背景下我国出生人口性别比探析. *重庆科技学院学报(社会科学版)*, (15), 66-67.
- 梁颖,汝小美,宋冰,王聪.(2011).中韩出生人口性别比偏高现象之审视. *西北人口*, (2), 6-12.
- 刘爽.(2003).男多女少有助于妇女地位的提高. *人口研究*, 27(5), 44-47.
- 刘中一.(2005).大龄未婚男性与农村社会稳定——出生性别比升高的社会后果预测性分析之一. *青少年犯罪问题*, (5), 17-22.
- 潘金洪.(2007).出生性别比失调对中国未来男性婚姻挤压的影响. *人口学刊*, (2), 20-25.
- 汤兆云.(2010).出生性别比偏高状态下的女性赤字及其后果. *中华女子学院学报*, (1), 55-60.
- 原新,胡耀岭.(2010).我国出生人口性别比偏高现状、特征分析及对策. *人口与计划生育*, (6), 4-5.
- 张则方.(2008). *我国出生人口性别比的分析与思考*.硕士学位论文,南京理工大学.
- 中国社会科学院.(2010). *社会蓝皮书*.
- American Community Survey.(2009).2005-2009 American Community Survey 5-year estimates [Data file]. Available from http://factfinder.census.gov/servlet/GCTTable?_bm_y&-geo_id_-ds_name_ACS_2009_5YR_G00_-lang_en&-redoLog_true&-mt_name_ACS_2009_5YR_G00_GCT1203_US33F&-format_US-33F&-CONTEXT_gct
- Andersson, M. (1994). *Sexual Selection*. Princeton: Princeton University Press.
- Archer, J. (2004). Sex differences in aggression in real-world settings: A meta-analytic review. *Review of General*

- Psychology*, 8, 291–322.
- Baker, M. D. Jr., & Maner, J. K. (2008). Risk-taking as a situationally sensitive male mating strategy. *Evolution and Human Behavior*, 29, 391–395.
- Baker, M. D., Jr., & Maner, J. K. (2009). Male risk-taking as a context-sensitive signaling device. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 1136–1139.
- Barber, N. (2000a). The sex ratio as a predictor of cross-national variation in violent crime. *Cross-Cultural Research*, 34, 264–282.
- Barber, N. (2000b). On the relationship between country sex ratios and teen pregnancy rates: A replication. *Cross-Cultural Research*, 34, 26–37.
- Barber, N. (2002). *The science of romance: Secrets of the Sexual Brain*. Buffalo, NY: Prometheus.
- Barber, N. (2003). The sex ratio and female marital opportunity as historical predictors of violent crime in England, Scotland, and the United States. *Cross-Cultural Research*, 37, 373–392.
- Barber, N. (2006). Why is violent crime so common in the Americas? *Aggressive Behavior*, 32, 442–450.
- Barber, N. (2007). Evolutionary explanations for societal differences and historical change in violent crime and single parenthood. *Cross-Cultural Research*, 41, 123–148.
- Barber, N. (2009a). Countries with fewer males have more violent crime: Marriage markets and mating aggression. *Aggressive Behavior*, 35, 49–56.
- Barber, N. (2009b). From steroids to nation states: An integrated evolutionary approach to violent crime. *Aggression and Violent Behavior*, 14, 415–422.
- Barber, N. (2011). Marriage markets and mating aggression help explain societal differences in violent crime. *Aggression and Violent Behavior*, 16, 420–427.
- Barrett, H. C., & Kurzban, R. (2006). Modularity in cognition: Framing the debate. *Psychological Review*, 113, 628–647.
- Buss, D. M. (1989). Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences*, 12, 1–49.
- Buss, D. M., & Duntley, J. D. (2006). The evolution of aggression. In M. Schaller, J. A. Simpson, & D. T. Kenrick (Eds.), *Evolution and social psychology* (pp. 263–286). New York: Psychology Press.
- Buss, D. M., & Schmitt, D. P. (1993). Sexual strategies theory: An evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review*, 100, 204–232.
- Daly, M., & Wilson, M. (1983). *Sex, evolution and behavior: Adaptations for reproduction* (2nd ed.). Boston, MA: Willard Grant Press.
- Darwin, C. (1871). *The descent of man, and selection in relation to sex*. London: John Murray.
- Dreze, J., & Keher, R. (2000). Crime, gender, and society in India: Insights from homicide data. *Population and Development Review*, 26, 335–352.
- Eberle, M., & Kappeler, P. M. (2004). Sex in the dark: Determinants and consequences of mixed male mating tactics in *Microcebus murinus*, a small solitary nocturnal primate. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 57, 77–90.
- Emlen, S. T., & Oring, L. W. (1977). Ecology, sexual selection, and the evolution of mating systems. *Science*, 197, 215–223.
- Geary, D. C. (2000). Evolution and proximate expression of human paternal investment. *Psychological Bulletin*, 126, 55–77.
- Griskevicius, V., Goldstein, N. J., Mortensen, C. R., Cialdini, R. B., & Kenrick, D. T. (2006). Going along versus going alone: When fundamental motives facilitate strategic (non)conformity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 281–294.
- Griskevicius, V., Tybur, J. M., Ackerman, J. M., Delton, A. W., Robertson, T. E., & White, A. E. (2012). The financial consequences of too many men: Sex ratio effects on saving, borrowing, and spending. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 69–80.
- Griskevicius, V., Tybur, J. M., Delton, A. W., & Robertson, T. E. (2011). The influence of mortality and socioeconomic status on risk and delayed rewards: A life history theory approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100, 1015–1026.
- Griskevicius, V., Tybur, J. M., Sundie, J. M., Cialdini, R. B., Miller, G. F., & Kenrick, D. T. (2007). Blatant benevolence and conspicuous consumption: When romantic motives elicit strategic costly signals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 85–102.
- Guttentag, M., & Secord, P. F. (1983). *Too many women? The sex ratio question*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Harinck, F., van Dijk, E., van Beest, I., & Mersmann, P. (2007). When gains loom larger than losses: Reversed loss aversion for small amounts of money. *Psychological Science*, 18, 1099–1105.
- Haselton, M. G., & Nettle, D. (2006). The paranoid optimist: An integrative evolutionary model of cognitive biases. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 47–66.
- Hopcroft, R. L. (2006). Sex, status, and reproductive success in the contemporary United States. *Evolution and Human Behavior*, 27, 104–120.
- Hudson, V. M., & Den Boer, A. (2002). A surplus of men, a deficit of peace: Security and sex ratios in Asia's largest states. *International Security*, 26, 5–38.

- Hudson, V. M., & Den Boer, A. M. (2004). *Bare branches: The security implications of Asia's surplus male population*. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.
- Iredale, W., van Vugt, M., & Dunbar, R. (2008). Showing off in humans: Male generosity as a mating signal. *Evolutionary Psychology*, 6, 386–392.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263–291.
- Kenrick, D. T., Griskevicius, V., Neuberg, S. L., & Schaller, M. (2010). Renovating the pyramid of needs: Contemporary extensions built upon ancient foundations. *Perspectives on Psychological Science*, 5, 292–314.
- Kenrick, D. T., Griskevicius, V., Sundie, J. M., Li, N. P., Li, Y. J., & Neuberg, S. L. (2009). Deep rationality: The evolutionary economics of decision-making. *Social Cognition*, 27, 764–785.
- Kenrick, D. T., Li, N. P., & Butner, J. (2003). Dynamical evolutionary psychology: Individual decision rules and emergent social norms. *Psychological Review*, 110, 3–28.
- Kenrick, D. T., Sadalla, E. K., Groth, G., & Trost, M. R. (1990). Evolution, traits, and the stages of human courtship: Qualifying the parental investment model. *Journal of Personality*, 58, 97–117.
- Kruger, D. J. (2009). Male scarcity is differentially related to male marital likelihood across the life course. *Evolutionary Psychology*, 7, 280–287.
- Kvarnemo, C., & Anhesjö, I. (1996). The dynamics of operational sex ratios and competition for mates. *Trends in Ecology & Evolution*, 11, 404–408.
- Li, Y. J., Kenrick, D. T., Griskevicius, V., & Neuberg, S. L. (2012). Economic decision biases and fundamental motivations: How mating and self-protection alter loss aversion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 550–561.
- Lykken, D. T. (1995). *The antisocial personalities*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Mills, S. C., & Reynolds, J. D. (2003). Operational sex ratio and alternative reproductive behaviours in the European bitterling, *Rhodeus sericeus*. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 54, 98–104.
- Neapolitan, J. (1997). *Cross-national crime: A research review and sourcebook*. Westport, CT: Greenwood.
- New, J., Cosmides, L., & Tooby, J. (2007). Category-specific attention for animals reflects ancestral priorities, not expertise. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 16598–16603.
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review*, 108, 483–522.
- Oldenburg, P. (1992). Sex ratio, son preference, and violence in India: A research note. *Economic and Political Weekly*, 27, 2657–2662.
- Patterson, G. R., DeBaryshe, B. D., & Ramsey, E. (1989). A developmental perspective on antisocial behavior. *American Psychologist*, 44, 329–335.
- Pederson, F. A. (1991). Secular trends in human sex ratios: Their influence on individual and family behavior. *Human Nature*, 2, 271–291.
- Pollet, T. V., & Nettle, D. (2007). Driving a hard bargain: Sex ratio and male marriage success in a historical US population. *Biology Letters*, 4, 31–33.
- Rozin, P., & Kalat, J. W. (1971). Specific hungers and poison avoidance as adaptive specializations of learning. *Psychological Review*, 78, 459–486.
- Schmitt, D. P. (2005). Sociosexuality from Argentina to Zimbabwe: A 48-nation study of sex, culture, and strategies of human mating. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 247–311.
- South, S. J., & Messner, S. F. (1986). The sex ratio and women's involvement in crime: A cross-national analysis. *The Sociological Quarterly*, 28, 171–188.
- South, S. J., & Trent, K. (1988). Sex ratios and women's roles: A cross national analysis. *American Journal of Sociology*, 93, 1096–1115.
- Stone, E. A., Shackelford, T. K., & Buss, D. M. (2007). Sex ratio and mate preferences: A cross-cultural investigation. *European Journal of Social Psychology*, 37, 288–296.
- Sundie, J. M., Kenrick, D. T., Griskevicius, V., Tybur, J. M., Vohs, K. D., & Beal, D. J. (2011). Peacocks, Porsches, and Thorstein Veblen: Conspicuous consumption as a sexual signaling system. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100, 664–680.
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In B. Campbell (Ed.), *Sexual selection and the descent of man 1871–1971* (pp. 136–179). Chicago, IL: Aldine.
- van den Bergh, B., Dewitte, S., & Warlop, L. (2008). Bikinis instigate generalized impatience in intertemporal choice. *Journal of Consumer Research*, 35, 85–97.
- Vohs, K. D., & Luce, M. F. (2010). Judgment and decision making. In R. F. Baumeister & E. J. Finkel (Eds.), *Advanced social psychology: The state of the science* (pp. 733–756). Oxford, England: Oxford University Press.
- Wilson, M., & Daly, M. (2004). Do pretty women inspire men to discount the future? *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biology Letters*, 271(Suppl.), S177–S179.

The Effect of Unbalanced Sex Ratio on Human Behavior

XING Cai¹; ZHANG Xi¹; NIU Jian-Lin²

(¹ Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

(² Institute of Population and Labor Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China)

Abstract: The ratio of males to females in a population has been shown to influence behavior in both animals and humans. Building on theories in evolutionary psychology and empirical studies in relevant fields, we summarize the effects of sex ratio on human behavior in six categories: sex selection, mating, marriage, parental investment, aggressive behavior, and economic behavior. This topic may be especially relevant to the Chinese context, due to the growing tendency for males to outnumber females in Chinese society. Therefore, a comprehensive understanding of how and why sex ratio influences individuals' psychology and behavior, especially among Chinese population, has the potential to shed light on a number of important social issues.

Key words: sex ratio; operational sex ratio; mating; sex selection; economic behavior