

同伴社会资本与学业成就*

——基于随机分配自然实验的案例分析

程 诚

提要:本文超越了既有研究的家庭社会资本视角,考察了同伴社会资本对青少年学业成就的影响。以中国某高校官方数据为例,在充分考虑内生性等问题的基础上,本文发现同伴的学业能力显著影响高校学生的人力资本积累。与国外相关发现不同的是:第一,同伴社会资本的影响机制是间接的,而非直接。同伴网络通过影响个体的价值观和行为来影响最终学业产出。第二,随着时间的推移,同伴社会资本的影响有增强的趋势。影响变强来源于同自身阶层背景相似的同伴,而背景相异的同伴影响则维持稳定。另外,对于不同阶层背景的学生而言,同伴社会资本的影响并无显著差异。

关键词:同伴社会资本 学业成就 影响机制 自然实验 阶层背景

一个人如果主要与那些有智慧、有道德的人交往,虽然这个人既不一定就会变成一个有智慧的人,也不一定就会成为一个有道德的人,但一定会对智慧和美德至少怀有一定的崇敬之情。而那些主要同荒淫、放荡之徒打交道的个体,虽然这些人不一定会成为荒淫和放荡的家伙,但至少必然很快会失去他原有的,对荒淫和放荡行为的憎恶之情。

——亚当·斯密《道德情操论》

一、研究背景与问题

以人力资本为核心的自致性因素是现代分层流动的决定因素

* 本文是国家社会科学基金青年项目“社会整合视野下高校学生同伴网络的形成、演化与影响研究”(编号:17CSH064)和教育部人文社会科学研究青年基金项目“高校学生人力资本创造过程中的同群效应研究:基于自然实验的实证策略”(编号:15YJC840003)的阶段性成果。本文初稿曾在2014年的实证社会科学研究所工作坊上宣读,感谢边燕杰、赵延东、张顺、王奕轩、郭小弦、李颖晖、姚远等学者以及匿审专家的宝贵建议。文责自负。

(Blau & Duncan, 1967; Brand & Xie, 2010),也是国家复兴与发展的战略要素(Schultz, 1961; Becker, 1962)。如何更富有成效地培育学生的专业技能、创新精神和实践能力等人力资本,是研究者面临的重大现实课题。以行动者所嵌入的社会网络为分析视角,本文将探讨人力资本培育与提升过程中的同伴社会资本(peer social capital)的作用机制、因果效应以及该影响的变化趋势和阶层差异。

科尔曼一直专注于研究青少年的积极发展,尤其是他们的学业成就。通过系统梳理数十年的研究,科尔曼总结了美国情境中人力资本创造过程中的社会资本效应。科尔曼认为,家庭内部社会资本(如家庭结构、父母与子女的关系)和家庭外部社会资本(学生父母与学校的联系、父母之间的联系以及学生之间的联系)均是影响学业成就的关键性因素(Coleman, 1988)。赵延东和洪岩壁(2012)则将科尔曼的社会闭合观与布迪厄的网络资源观同时置于中国情境中,发现网络资源与社会闭合均对学生的人力资本培育有所影响。尽管有研究质疑“代际闭合”的重要性(Morgan & Sorensen, 1999),但我国学界就父代的社会网络以及家庭社会资本对子代学业成就的影响基本达成了共识,并形成了丰富的研究成果。美中不足的,一是学生之间的社会联系及其后果没有得到应有的重视;二是这些研究主要针对中小学学生,而对于脱离了父母监管约束、拥有更大自主空间的高校学生学业成就之关注略显不足;三是对因果效应的识别不够精准,难以令人信服。

正是基于上述可拓展的空间,本文试图考察同伴社会资本对高校学生学业成就的因果效应及其变动趋势。事实上,学界就同伴网络(如朋友、同学、室友等)对于青少年发展(如学业成绩、辍学、健康、越轨行为等)具有重要影响(Haynie & Osgood, 2005; Hasan & Bagde, 2013; Guo et al., 2015)甚至发挥主导作用(Coleman, 1961; Harris, 2009)的研究不胜枚举。但当我们探讨同伴的影响时,往往会在研究方法上面临极大困难。检测同伴网络效应是否真实存在,我们至少要克服三个技术挑战:选择性偏误(selection bias)、共同情境的影响(common environmental factors)以及反射问题(reflection problem)。^①

萨切尔多特(Sacerdote, 2001)和齐默曼(Zimmerman, 2003)对如何识别同伴网络的因果效应提出了一个良好的分析策略,即基于随机

^① 有关这些难点及本文的处理策略见本文第三部分。

分配室友的“自然实验”。该方法虽然是以一所学校为数据采集点,不如抽样调查具有广泛的代表性,但却可以提供极为干净、可信的因果效应。基于这一优势,该方法为同伴网络与青少年积极发展的研究提供了重要支撑,由此产生了大量高质量的跟进研究(回顾性评论可参阅 Sacerdote, 2011)。但这些成果关注的焦点是因果效应的识别,少有讨论同伴网络对学业成就产生影响的内在机制(Stinebrickner & Stinebrickner, 2006; Sacerdote, 2011; Hasan & Bagde, 2013)。

中国高校的宿舍分配模式不同于欧美高校,但却更利于我们捕捉社会网络的影响。比如,大多数欧美高校只要求新生住校,但在绝大多数中国高校(如本文的C校)中,学生在整个本科期间都被要求住校。^①这为我们捕捉同伴社会资本的长期效应创造了难得的条件。^②基于以上分析,本文试图在改进上述“自然实验”策略的基础上,回答三个具体的研究议题:第一,在中国高校制度情境下,紧密的同伴网络是否有助于提升高校学生的学业成就?第二,如果确实能发挥影响,那么哪种作用机制占主导地位?第三,随着时间的推移,这种基于随机分配的初始同伴的影响是在增强还是减弱?

在展开文献回顾以前,作者还需指明本文关于同伴社会资本的三个基本立足点。首先,在有关社会资本的研究中,存在强调网络封闭性(Coleman, 1988)和网络开放性(Burt, 2001)的两大传统。与大多数教育获得的研究相似,本文关注的是紧密型网络的影响。其次,从网络视角定义社会资本也有很多方式,比如关系强度、网络规模、网络密度、关系人特征等。本文强调的是同伴特征(学业能力)对于本人学业成就提升的影响。这是因为考察同伴能力影响的研究占据着主导地位,便于我们对话。最后,同伴的构成是多元化的,如同班同学、社团成员、朋友、同乡、学习小组等等。但这些同伴往往都不满足“随机分配”的特征,无法有效克服内生性挑战,故而本文只强调“室友”这一类同伴关系的影响(详解见本文第三部分)。尽管“室友”只是众多同伴的冰山一角,无法代表全体同伴的影响强度,但作为一把利刃,它可以绕过大量的方法论问题,直插同伴社会资本的因果效应、影响机制、动态变化以及阶层整合等一系列核心议题。

① 根据我们对官方工作人员和学生的访谈,约98%的学生选择住校并保持原室友不变。

② 有关内容见本文第三部分。

二、文献回顾与假设

围绕同伴社会资本对于教育成就的影响而展开的研究,有着较长的历史(Haller & Butterworth, 1960; McDill & Coleman, 1965; Duncan et al., 1968; Davies & Kandel, 1981; Ream & Rumberger, 2008; Hasan & Bagde, 2013)。在《青少年社会》(*The Adolescent Society*)一书中,科尔曼提到一个重要观点:在青少年群体中存在着有别于成人文化的亚文化,作为同龄人,青少年之间更容易相互影响。而且,同伴对学生成就的影响甚至比教师和学校的影响更大(Coleman, 1961: 11)。科尔曼还认为,把优等生插入到(peer inputs)处于劣势地位的学生群体中是解决学业问题的主要方式(Coleman, 1988)。《美国社会学评论》1999年刊登了一组关于社会资本与教育成就的研究争鸣,争论双方均认为同伴对于学业成就具有显著影响(Morgan & Sorensen, 1999; Carbonaro, 1999)。哈里斯(Harris, 2009)更是认为父母能够影响其子女的惟一途径就是为其选择同伴。哈里斯的观点确有夸张之嫌,但他将同伴视为代际再生产重要途径的观点却与威斯康星学派所推崇的“重要他者”的影响不谋而合。

但对同伴重要性的质疑从未停止,尤其是考虑内生性问题以后,有学者认为同伴社会资本的影响非常微弱、不稳健,甚至可以忽略不计(Foster, 2006),或者只是在一定条件下成立(Zimmerman, 2003; Stinebrickner & Stinebrickner, 2006)。基于大量文献梳理,乔达诺(Giordano, 2003)总结道:对年轻人与同伴在各维度上趋同的现象,交往同质性偏好所导致的内生效应占主导地位,而同伴网络的影响只居于从属、次要的位置。换言之,“物以类聚”效应远大于“近朱者赤”的影响。从这个意义上看,论及同伴社会资本的影响时,如若不认真对待交往趋同性问题,那么所得结论不论代表性有多广,也很可能只是海市蜃楼。

(一)影响机制与途径

面对争论与挑战,除了方法创新以外,我们首先更需厘清同伴网络如何影响学生本人的学业成就?换言之,同伴网络影响学业成就的机制和途径是什么呢?斯泰恩布里克纳父子(Stinebrickner & Stinebrickner, 2006)以及哈桑和巴德(Hasan & Bagde, 2013)均认为,社会资本对于

学业成就的影响机制可以区分为直接效应和间接效应。但对于哪一种效应占主导地位,他们各执一词。为了与研究脉络保持一致,本文也基本采纳了这种直接效应 vs. 间接效应的区分方式。

1. 直接效应:行动者对社会网络资源的利用

第一种观点是网络资源观。该观点认为,同伴网络中嵌入着与学业成就相关的资源,该资源是同伴影响的主要来源。设想在学生 A 的同伴网络中存在着学习成绩优秀的学生 B。此时,学生 B 就成为了学生 A 的潜在学习资源。当 A 遇到难题,或者没有理解课堂上教师讲解的内容时,他可以设法让 B 提供学业辅导。即便是为了突击应付考试,B 也可以为 A 提供课堂笔记和重点内容。因此,同伴所掌握的学习资源和技能便构成了学生的网络资源。为了提高自身的学业水平和考试成绩,学生可以动员同伴网络的资源,促成其学业成就 (Hasan & Bagde, 2013)。在此意义上,朋友网络之所以能发挥影响,是因为在社会网络中蕴含了大量的资源,这些资源以不断积累、相互交换的方式来影响学业过程以及最终的学业和其他社会性产出。因此,大多数此类研究均被置于社会资本理论框架之中 (Ream & Rumberger, 2008)。

概括而言,该观点强调个体的能动性,强调对网络资源的动员和使用,以获取社会支持和目标达成(如获得好成绩),习惯上称之为直接效应 (Hasan & Bagde, 2013)。实际上,在劳动力市场研究中,这是一个较为常见的网络视角。比如,求职者通过动员社会网络资源来谋求发展 (Bian, 1997; Lin, 1999; 梁玉成, 2010; 边燕杰等, 2012; Bian et al., 2015; Chen & Volker, 2016)。

2. 间接效应:社会网络对行动者价值观和行为的影响

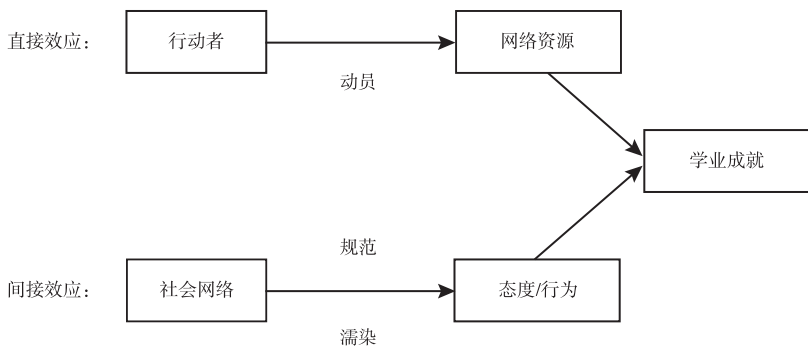
第二种观点认为,社会网络对各类产出(如学业成就)的影响不是直接的,而是通过影响个体的价值观(如教育和职业期望)和行为而间接产生的。这种间接影响至少表现在三个方面。

首先,“重要他者”的影响。同伴网络是“重要他者”的核心元件,往往发挥着“榜样”的作用,决定着学生的教育和职业期望、对待学业的态度和成就动机,并最终对教育获得和成就产生影响 (Haller & Butterworth, 1960; Sewell et al., 1969; Buchmann & Dalton, 2002)。且与其他因素相比,同伴和父母所构成的社会网络对成就动机的形塑有着更直接、更强烈的影响。该影响甚至要大于天赋和以往学业基础的影响,也大于学生自身社会背景的直接影响 (Spenner & Featherman,

1978)。有时候,“重要他者”还是潜在的“竞争对手”,对学生的学业成就产生刺激,并激发学业动力。此时,作为竞争对手的网络成员若勤奋学习,也会刺激学生本人的学业态度。

其次,社会规范与惩罚的影响。“重要他者”对价值观的影响类似于“价值内化”(Portes, 1998)。可问题是,行动者并不必然认同其朋友圈的主流观念或行为模式,但若不顺应该亚文化的要求,则有可能遭到团体成员的排斥甚至惩罚(Coleman, 1988)。因此,社会规范也会迫使行动者采取与网络成员相似的行为模式,进而导出相似的行为结果。

再次,有关社会濡染和从众行为的研究也认为,人际网络为各种观念和行为的扩散提供了基础。人们的情绪、身心健康、社会行为(尤其是负面社会行为),不仅可以通过人传人的形式扩散,甚至可以通过人传人传人的形式扩散(Smith & Christakis, 2008; Christakis & Fowler, 2013)。如果说前面的观点多少有些个体理性的影子,那么社会濡染理论则表明,网络的同化效应还可以是无意识的结果。总之,间接效应所强调的网络效应,其外在表现正如《道德情操论》中所强调的“近朱者赤”现象(斯密, 1997/1759)。



同伴社会资本影响学业成就的两种机制

上图说明了直接效应与间接效应的根本区别。直接效应强调行动者动员和使用同伴网络中的学业资源,以实现更高的学业成就,而间接效应强调同伴网络对学生价值观的形塑间接影响其学业成就。根据这两种机制的影响,我们提出本文第一个假设。

假设 1: 同伴的学习成绩越好,则学生本人的成绩也会更好。

(二) 直接影响与间接影响:孰强?

直接效应与间接效应到底何者发挥了主导作用呢?这是一个更有趣的议题。从理想类型来看,直接效应强调个体的能动性和理性,强调对于网络资源的获取和使用;而间接效应将社会网络视作外在于个体的社会情境,强调社会网对行动者的制约或促进。这两种效应本身就彰显了社会学中个体能动性与社会结构之间的张力。但这两种影响往往交织在一起,区分开来的难度极大。设想学生 A 的同伴是学习态度积极、成绩优秀的学生 B,并且我们发现 B 确实使得 A 的成绩有所提高,但我们很难区分这种影响到底来自于 B 所给予的直接学业帮助,还是 B 所带来的潜移默化的间接影响。

哈桑和巴德(Hasan & Bagde, 2013)在该议题上做出了富有启发性的尝试。他们认为,如果 B 的数学成绩只影响 A 的数学成绩,而不影响 A 的其他课程(如英语)成绩,则说明是网络资源发挥了作用,即直接影响发挥作用;如果 B 的数学成绩既影响了 A 的数学成绩,也同时影响 A 的英语成绩,则说明 B 不仅提供了学业资源,而且也影响了 A 的态度和行为,继而间接影响其学业成就。换言之,直接影响和间接影响均发挥作用。这种策略可以称为“资源匹配法”(resource matching)。他们发现同伴的数学成绩会影响学生的数学和化学成绩,但对英语成绩没有影响。同时,同伴的社科成绩对学生的数学成绩影响极小。该文据此认为,同伴网络的学业成就效应是来自于直接影响,而非间接影响。

然而,该结论是值得怀疑的。首先,同伴社会资本的影响在人文社科领域和自然科学领域本就不同。自然科学往往有确定性的答案,也常需交流和协作,同伴的影响更强更迅速(Brunello et al., 2010)。其次,哈桑和巴德的研究也自我证明了上述事实:同伴的社科成绩对于学生本人的社科成绩无影响,但却对学生本人的理化成绩有显著影响。再次,有研究认为,同伴网络的影响主要体现在传递共通性的技巧(如应该如何学习),而不是通过传授特定领域的知识来影响学业成就(Griffith & Rask, 2014)。最后,还有研究发现,同伴的一些负面社会行为(如酗酒、打游戏)也会对学生的成绩造成负面影响(Stinebrickner & Stinebrickner, 2006; Kremer & Levy, 2008)。这些研究均表明同伴网络是通过影响个体偏好、观念而间接影响人力资本创造的。

根据上述争论,本文提出一组竞争性假设:

假设 2-1:直接效应是同伴社会资本影响学业成就的主导机制。

假设 2-2:间接效应是同伴社会资本影响学业成就的主导机制。

考虑到同伴的影响在人文社科领域和自然科学领域并不相同,本文将通过“专业—匹配”的办法来检验上述两个竞争性假设。^①

(三)随着时间的推移,同伴社会资本的影响是在增强还是减弱?

国外相关研究几乎都表明:随着时间的推移,同伴的影响将不断下降。在基于随机分配室友的相关研究中,萨切尔多特(Sacerdote, 2001)发现同伴的影响只存在于第一年的学业成就中。哈桑和巴德的研究也发现:室友的平均影响只体现在第二个学期,学业成绩在前20%的室友的影响可以持续到第三个学期,但到第四个学期时,不论是平均影响还是部分同伴的影响均消失了(Hasan & Bagde, 2013)。

从严格意义上说,本文试图观察和分析的社会情境和上述研究并无直接可比性。欧美高校通常只要求新生住校,对于其他年级则无强制性要求。进入二年级以后,大多数学生都会在校外自行寻找住所和室友。哈桑等研究的印度高校的室友关系也仅维持了一年。而本研究所考察的室友关系则一直维持到本科毕业,关系更稳定、更亲密。两种室友关系虽无直接可比性,但本研究情境却有独特价值,可检验随机分配的同伴的影响是否随时间而变。

但该关系网络的影响到底是上升还是下降?理论上说,两种情况皆有可能。一方面,随着时间的推移,室友之间的交往增多,互惠关系增强。当同伴关系不断增强时,我们有理由相信,同伴间的相互影响也会不断增强。另一方面,随着时间的推移,新生的社交网不断扩展,开始超越宿舍,甚至超越了班级和专业的限制。他们有了更多的机会去接触志同道合的朋友。换言之,当新生变为老生时,可能不再局限于同“被安排”的朋友交往,而是在更广阔的空间里去实现“物以类聚”。此时我们也有理由认为,基于人为的、随机分配的初始同伴的影响将不断减弱。因此,我们提出另一组竞争性假设。

假设 3-1:随着时间的推移,基于随机分配的初始同伴的影响不断增强。

假设 3-2:随着时间的推移,基于随机分配的初始同伴的影响不断减弱。

^① 更详细的介绍请参见本文第三部分的内容。

(四) 阶层背景与同伴社会资本的影响

最后,考虑到高校是一个非常特殊的场域,在该情境中存在着来自不同社会阶层背景的学生,且基于随机分配的室友又进一步打破了基于阶层壁垒的关系隔离,一定程度上打破了交往同质性的规律。因此,本文的最后一个关注点是同伴网络的影响是否存在阶层差异。这个问题又可以分解为两个完全不同的子问题:第一,同伴社会资本的影响对于不同阶层背景的学生的影响是否相同?第二,不同阶层背景的同伴所带来的影响是否相同?

对于这两个问题的考察将有助于我们理解社会网络与不平等的关系。在最近一系列社会资本与不平等再生产的研究中,我们不难发现:基于关系网络的社会资本是社会结构与不平等再生产的一个重要的微观机制(DiMaggio & Garip, 2012; Lu et al., 2013; 程诚、边燕杰,2014; 程诚等,2015)。但在这些研究中,社会网络是社会结构的产物,是内生的。而在本研究中,我们将观察另一个极富意义的议题:对社会网络的人工改造(随机分配宿舍)能否改变不平等再生产的格局?

三、研究策略

随着社会网络研究的日益丰富,准确识别社会网络的因果效应几乎成为该领域必须考虑的问题(Mouw, 2006; 梁玉成,2010;陈云松、范晓光,2011; Sacerdote,2013)。而能否准确识别学业成就的网络效应,存在三个主要难题:选择性偏误、共同情境的影响以及反射问题。事实上,这些难点并非仅存在于教育成就这一议题中,在所有涉及网络效应的研究领域中(如求职、健康)也都有不同程度的体现。因此,如何有效解决这些难题并成功识别网络的因果效应,是社科领域研究者共同面临的挑战(Sacerdote, 2014)。下文将详细介绍本研究是如何处理和应对上述三个技术难题的。

(一) 捕捉社会网络的因果效应

1. 选择性偏误及其解决策略:基于随机分配的自然实验

上述三大挑战中,最大的挑战是选择性偏误问题(Sacerdote, 2011)。选择性偏误是交往同质性规律的体现,即“物以类聚、人以群

分”。换言之,人们更可能和自己相似的人走到一起,成为朋友。在学业成就问题上,则可能是因为考试分数、学习习惯、性情甚至智力因素的相似性而成为朋友。因此,学生与其朋友在成绩上的相关关系并非因果关系。^①更困难的地方在于,导致“物以类聚”的诸因素既可能是显性的,可观察的,也可能是隐性的,无法测量的。而在基于统计控制的策略中(如回归分析、倾向值匹配等),那些造成选择性偏误的诸因素是无法穷尽的,无法完全控制或平衡(Mouw, 2006)。

自然实验是为了克服内生性问题以探清变量间因果效应的一种新方法。因果研究存在“控制法”和“随机实验法”两大传统,而后者被公认为因果分析的“黄金标准”(郭申阳、弗雷泽,2012)。但在社会科学研究中,多重因素致使我们无法以实验的方式来探求因果关系,所以多数研究以事后统计控制、匹配或寻求工具变量等方法进行补救。与这些方法不同的是,自然实验秉承了“实验法”注重事前随机化处理这一理念,但促使随机化的动力以及实验干预并非来自于研究项目本身,而是其他社会外力,比如政府或某些组织的政策。也即某些政策促使人们被(准)随机地分配到不同组别中,并受到了不同的对待。而这种外力所导致的差异化对待,又恰好构成了研究者所关心的干预。此时,研究者就可以通过比较干预所导致的组间差异而得出因果效应的判断。^②比如,随机分配室友的制度设计就为研究者提供了一个良好的自然实验平台,可借以观察同伴社会资本是否真的存在、作用有多大。为了帮助新生顺利适应大学校园生活,加强对新生的引导和管理,多数高校要求一年级新生必须住校。大多数情况下,会有2-4名新生被分配到一个宿舍。除性别等因素外,室友分配基本是随机的(Sacerdote, 2001; Zimmerman, 2003)。在这一准随机分配的原则下,来自五湖四海、拥有不同身份背景的新生组成了新的社会关系网络。在这个过程中,不仅研究对象被事前随机化分配了,而且“干预”(同伴的特征)也被随机化分配了。研究者认为这种分配模式恰好打破了社会交往的选择性问题,使得不可观测的因素被随机化处理了。类似的自然实验还包括利用阿根廷的土地分配及其纠纷持续来研究产权对于贫困者家庭

① 有关网络同质性的综述可参见 McPherson et al., 2001。

② 可遇不可求是自然实验与工具变量相一致的特征,但在转型期中国,地方政府或部门展开的大量改革与试点客观上也为研究者创造了良好的实验场,为学术的推陈出新提供了难得契机。

福祉的因果效应(Galiani & Schargrodsky, 2010)。在公共健康领域,学者们开始利用诸如雇佣机会、住房政策、烟草价格变动等自然实验来评估相关干预对居民健康的因果效应(Petticrew et al., 2005)。

在解决选择性问题上,基于随机分配的自然实验有许多优点(程诚,2015),甚至被认为是捕捉社会网因果效应最干净的估计方法(Mouw, 2006)。但需特别注意的是,自然实验也并非完全的随机化实验,其效度亦需判断,而最重要的判断标准就是“似随机化”(as-if random)的程度(Dunning, 2012)。^① 比如,在上述案例中,学生本人对室友特征的要求(如是否愿意与晚睡、听音乐、养宠物、吸烟等学生同住)就是影响随机化程度的因素。此类因素越少,则“似随机化”程度越高,越接近于实验研究。

本文借鉴了随机分配室友的自然实验策略,选取了一所中国的综合型高校(简称“C校”),并将其2012年入学的所有学生作为研究对象。同前人的数据收集方法一致,有关该年级学生的所有信息均来自官方数据,因而有效避免了调查误差和调查反应性等问题。C校在中国大陆地区的综合排名为前5%,从全国范围而言,该校学生的学业能力极强。因此,从严格意义上来说,本文的分析结论至多适用于与C校相似的一流高校。但比起基于欧美国家高校的相关研究,本研究数据具有四个独特优势:(1)随机化程度更高。欧美高校宿舍的分配考虑了新生的诉求,但C校仅仅根据学生所属的学院、^②学生性别、以及姓氏拼音顺序进行宿舍分配。(2)拥有更大的宿舍网络规模。C校宿舍规模为3-6人,欧美高校一般以2人间为主。齐美尔认为三方关系才是真正意义上的社会网络,因而,C校宿舍网络更能体现社会网络效应。(3)室友关系延续时间更久。欧美高校只要求学生第一年住校,但C校学生在整个本科期间基本都与原先的室友同住,因而可以捕捉同伴社会资本的长期效应。(4)宿舍室友关系更紧密。在美国高校中,只有37%的学生将室友列为关系最好的三个朋友之一(Stinebrickner & Stinebrickner, 2006)。根据对C校学生的实地访谈和抽样调查,我们发现该校宿舍室友之间的关系普遍地从陌生关系迅速

① 更详细的内容还可参阅邓宁的专著《社会科学中的自然实验》(Dunning, 2012)。

② 由于每个学院拥有若干栋宿舍楼,而我们为了控制住共同情境的影响,将所有宿舍楼(20栋)作为虚拟变量纳入分析模型,故而学院不再作为控制变量纳入模型中。

变成强关系,^①更接近于科尔曼所述的紧密型关系。

2. 共同情境的影响及其解决策略

共同情境的影响是指并非是网络成员影响了各类产出,而是行动者和网络成员暴露在同一个自然或者社会环境下的结果。比如,同伴与学生自我往往同处于一个班级之中。那么若我们观察到了同伴与学生自我之间的成绩相关性,即使排除了选择性问题的影响,也可能是不同班级之间的教师质量、教学风格以及其他教育资源的差异造成的,而非源于同伴的影响。

具体到本研究中,则存在自然的和社会的两个共同情境。它们均有可能影响我们对学业成就的社会资本效应的估计。就自然情境而言,不同宿舍楼的内部环境(如自习空间等物质条件)以及宿舍楼的外部环境(如距离教室的远近、临街的距离等)均存在差异。这些差异也可能影响到不同宿舍的学业成就,继而导致我们高估社会网络效应。按照惯例(Sacerdote, 2001),我们将所有的宿舍楼均作为虚拟变量纳入分析模型,固定住不同宿舍楼之间的差异。就社会情境而言,全体学生分布在75个专业中,而不同专业的考试成绩并不具有可比性。但C校宿舍中约2/3的宿舍成员专业相同。直接用考试成绩作为学业成就的指标可能会高估社会网络效应。因此,我们采用是否获得“奖学金”作为评价学业成就的标准。该校“奖学金”评定过程如下:首先,按照不同专业的学生规模向各个专业等比例地分配奖学金的数量,其次,在不同专业内部再依据学生在上一年度的综合成绩的排名来分配奖学金。因此,奖学金实际上代表了按专业标准化了的综合成绩。

3. 反射性问题及其解决策略

反射性问题的同伴影响的研究中尤为明显,它是指同伴在影响本人学业成就的同时,学生本人也影响了同伴的学业成就。因此,当存在这种共时性问题时,横截面调查的数据往往无法获取单向的因果关系,此时就需要纵贯数据来确定时间上的先后次序。^② 相比各种可观测和不可观察特征上的趋同性现象,反射性问题倒显得更容易解决。而且,反射性问题的前提是确实存在同伴的影响。

① C校一年级新生在对“与室友关系的评价”中,报告“(很)好”的占了87%,报告“(很)不好”的只占0.4%。在其所列的三个好友中,至少有一个为室友的占到了76.2%。

② 前测数据最好是相识之前的数据。比如同伴高中时的学业表现等。有关反射性问题的详解,请参见曼斯基的研究(Manski, 1993)。

在以往的相关研究中,国外学者一般用网络成员的高考成绩作为解释变量来解决反射性问题。但在中国情境下,以高考成绩作为解释变量的适用性并不强,原因有三:第一,我国的中学与大学学习模式差异极大,用中学阶段的学习成绩来代表网络成员当前的学习能力和态度并不妥当。第二,有为数不少的学生并未通过高考进入大学(如保送生),他们并无高考成绩。另外,高考成绩是C校的机密数据,无法获取。本文的策略是以同伴第一年的学业表现(是否获得奖学金)为解释变量,^①以本人第一年的学业表现为前测变量,来共同预测本人第二和第三年的学业表现(是否获得奖学金)。^②

(二)直接效应和间接效应的分解

本文的另一个核心目标是试图分解出学业成就的网络效应中的直接效应和间接效应。传统的策略是直接调查和测量行动者动员了哪些社会资源(Bian et al., 2015),但我们使用的是官方数据,并无行动者的行为和动机层面的数据。同时,即便我们对学生进行了调查,显然也无法穷尽所有的动员过程和资源类型,因而也就无法客观地说明到底是何种效应占据着主导地位。

本文认为,通过科目匹配的策略虽然存在问题,但“资源匹配法”的构想值得肯定。本文利用中国高校独特的制度情境改进了该方法,可以尝试通过“专业匹配法”(majors matching)来分解直接效应和间接效应。

具体来说,考虑到在C校中第一年为通识教育,进入二年级以后则转为专业课的学习阶段,第三年则更是如此,我们认为异专业的同伴在学业上的优势和资源无法成为本人的学业资源。此时,异专业同伴的影响只可能是间接的,而非直接的。但同专业的网络成员的影响则是复合的,既包括间接效应,亦包括直接效应。因此,构建同伴的学业能力与同伴和本人是否同专业两个变量的交互项,便可以分解出社会资本的直接效应和间接效应。

① 网络成员第一年的学业表现可能受到了反射效应的影响,进而导致我们高估了网络效应。根据后文的分析又可知,网络效应随着时间而强化,所以第一年反射效应的强度应该非常微弱。

② 第四年学业成绩不参与奖学金评定(因为已经毕业离校),故不在本文研究之列。

(三)数据与变量基本信息描述

通过对官方数据的整理,在排除了退学者(1.6%)、委培生、联培生、留学生以及交换生^①以后,该年级实际总人数为3679人。另外有78名学生(2.1%)因出国或其他特殊原因未住校,也被排除在分析之外。还有45人虽然有住宿信息,但其室友人数少于2人,也被排除在本分析之外。最终,我们的实际样本规模为3578人。

四、实证结果

(一)描述分析

我们从两个方面来描述室友第一年的学业表现对本人第二和第三年学业表现的影响。首先,我们将宿舍理解为一个社会情境,以描述在不同情境中个人成绩的变化。对于第一年未获得奖学金的学生而言,如果其所在宿舍室友第一年也未获奖,则该生在第二和第三年维持未获奖的概率分别为55.8%和54.4%;但如果其所在宿舍室友在第一年全部获得奖学金,则该生在第二和第三年维持未获奖的概率只有29.5%和28.6%。两种情境下的概率相差近一倍。相似地,对于第一年获奖的学生而言,如果其所在宿舍室友第一年全未获奖,则该生在第二和第三年保持获奖的概率分别为24.6%和20.5%;但如果其所在宿舍室友第一年全部获奖,则该生在第二年和第三年保持获奖的概率将上升到45.8%和43.7%。总的来看,个人成绩随宿舍学业环境的变化而变化。

其次,我们还可以将室友与本人的数据结构转变为“一对一”的成对数据,来分析同伴第一年学业表现的影响。具体表现为:当室友未获奖时,则该生第二年继续未获奖的概率为49.4%,而保持获奖的概率为28.1%;当室友获奖时,该生第二年继续未获奖的概率则降低到28.1%,同时保持获奖的概率则上升至36.5%。另外,同伴学业表现对本人第三年成绩的变动的的影响与第二年的情况十分类似。^②

① 这些类型的学生一般为短期交流,同时也不享有评定奖学金的资格。

② 上述差异均通过了显著性检验,更详细的统计数据(包括变量描述统计)可向作者索取。

描述分析综合表明:室友第一年的学业表现对于本人第二年和第三年的学业表现有强烈的正向影响,并且这种影响随着时间的推移持续稳定。因此,假设 1 得到了初步证实。

(二)回归分析

1. 学业成就的社会资本效应及趋势

表 1 的模型 1-3 是关于本人第二学年是否获奖的一组 logistic 回归模型。在模型 1 中,当控制了本人的性别和第一年的学业表现(是否获得奖学金)以后,同伴第一年获奖比例显著影响着本人第二年的学业表现($p < 0.05$)。在模型 2 中,我们进一步控制了本人和所在学院等其他特征以后,同伴第一年获奖比例依然显著影响着本人第二年的学业表现,但显著性水平有所下降($p < 0.1$)。在模型 3 中,我们将数据结构转换为成对数据进行分析,^①结果与模型 1 和模型 2 一致:同伴第一年是否获奖显著影响本人第二年的学业表现($p < 0.05$)。从模型 2 和 3 控制变量的系数、标准误和显著性水平的比较可知,数据结构的转换并不影响实证结果。

表 1 的模型 4-6 是关于本人第三学年是否获奖的一组 logistic 回归模型。这三个模型一致表明:同伴第一年是否获奖也显著影响着本人第三年的学业表现,且从显著性水平来看,室友的影响在第三年更加稳健($p < 0.001$)。从回归系数比较的角度看,室友第三年的影响系数大约是第二年的 1 倍,尽管该差异并无统计显著性。这说明随着时间的推移,基于随机分配的初始同伴的影响持续存在,且有增强的趋势。假设 1 和假设 3-1 基本得到证实。

另外,就第二年学业表现而言,同伴第一年获奖比例的影响大约是本人影响的 10.6% ($0.245/2.304$);但对于第三年学业表现而言,该影响则达到了本人影响的 26.5% ($0.476/1.797$),影响强度增长了 1.5 倍。这从另一方面表明同伴社会资本的影响有增强的趋势。

① 在社会网络分析中,为了辨析不同网络成员(alterns)对于行动者(ego)的影响,经常将基于“属性”的数据结构扩展成基于“关系”的数据结构,即“宽表”变“长表”。也可以理解为复制成多个 ego,但每个 ego 对应不同的 alterns。此时,一个个案被多次重复利用,个案之间的独立性假设不再满足。依照惯例,我们在 logistic 回归的基础上对标准误依个案进行了调整,在 Stata 中的选项为 cluster(参照 Burt & Burzynska,2017)。

表1 学业表现的同伴社会资本效应及趋势

变量	第二年的学业表现			第三年的学业表现		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
控制变量						
性别 (参照组:男生)	.594 *** (.087)	.670 *** (.150)	.710 *** (.151)	.573 *** (.082)	.738 *** (.143)	.745 *** (.144)
本人获奖(第一年) (参照组:未获奖)	2.344 *** (.081)	2.304 *** (.083)	2.304 *** (.084)	1.845 *** (.076)	1.797 *** (.078)	1.798 *** (.079)
民族 (参照组:少数民族)		.667 *** (.176)	.645 *** (.157)		.825 *** (.170)	.809 *** (.162)
政治面貌 (参照组:非党员)		.354 * (.148)	.373 * (.153)		.129 (.140)	.134 (.145)
家庭经济条件 (参照组:非贫困)		.417 *** (.089)	.414 *** (.090)		.376 *** (.084)	.372 *** (.085)
宿舍楼 (19个虚拟变量)		控制	控制		控制	控制
解释变量						
同伴获奖比例 (第一年)	.289 * (.128)	.245 [!] (.131)		.523 *** (.121)	.476 *** (.125)	
同伴获奖(第一年) (参照组:未获奖)			.121 * (.052)			.190 *** (.050)
截距	-2.260 *** (.133)	-3.499 *** (.332)	-3.557 *** (.326)	-2.104 *** (.126)	-3.551 *** (.319)	-3.412 *** (.317)
样本量	3578	3578	10044	3578	3578	10044
pseudo R ²	.226	.241	.240	.161	.179	.174

注:(1)[!]p<0.1,*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。(2)括号中为标准误。

表1还表明,高校女生的学业成绩要明显优于男生;汉族学生具有明显的学业优势;党员身份也存在一定的优势,但其优势随时间推移而迅速衰减。在大学校园中,家庭经济条件差的学生学业成就更高。虽然与中小学的相关研究相左,但该结果是可以理解的。一方面,奖学金可以减轻家庭负担,因此家庭经济条件差的学生获得奖学金的动机更强。另一方面,背景较差的学生也更希望通过积累丰富的人力资本来提高未来的就业竞争力。在进一步的稳健性检验中,我们将75个专业作为虚拟变量代入表1的6组模型中。各模型中同伴网络效应的显著性水平未发生变化,系数也只有非常细微的变动。^①

① 限于篇幅,稳健性检验的结果未展现在本文中,有兴趣的读者可以向作者索取。

2. 学业成就的社会资本效应的分解

表2 试图将同伴社会资本对学业成就的影响分解为直接效应和间接效应。根据前文的分析,我们认为当同伴和本人为相同专业时,该同伴既可通过提供学业资源和支持来直接影响学业成就,亦可通过影响学生本人的价值观和行为而间接影响学业成就。但当同伴与本人的专业不同时,则只可能是间接机制产生影响,即无法直接提供学业咨询或者专业材料。基于这种考量,我们引入了同伴与本人是否同专业的变量,并与同伴第一年是否获奖做了交互分析。结果显示:对于第二年和第三年的学业表现,同专业的同伴和异专业的同伴的影响均无显著差异。换言之,同专业的同伴虽然有提供直接帮助的可能,但实质上其影响并未显著增进。基于此,我们认为同伴社会资本主要是通过影响学生的价值观和行为而间接影响其最终的学业成就。因此,假设2-2 得到实证支持,而假设2-1 未能得到数据支持。

表2 学业成就的同伴社会资本效应的分解

变量	第二年的学业表现		第三年的学业表现	
	(1)		(2)	
控制变量				
性别(参照组:男生)	.720***	(.151)	.746***	(.144)
本人获奖(第一年)(参照组:未获奖)	2.307***	(.084)	1.801***	(.079)
民族(参照组:少数民族)	.654***	(.157)	.811***	(.162)
政治面貌(参照组:非党员)	.372*	(.153)	.133	(.145)
家庭经济条件(参照组:非贫困)	.412***	(.090)	.372***	(.085)
宿舍楼(19个虚拟变量)	控制		控制	
解释变量				
同专业(参照组:异专业)	.081	(.088)	.070	(.082)
同伴获奖(第一年)(参照组:未获奖)	.041	(.086)	.235**	(.081)
同伴获奖(第一年)×同专业	.130	(.107)	-.069	(.102)
截距	-3.620***	(.332)	-3.457***	(.322)
样本量	10044		10044	
pseudo R ²	.240		.174	

注:(1)* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001。(2)括号中为标准误。

3. 阶层背景与同伴社会资本的影响

我们用家庭的经济状况作为学生的家庭阶层背景。表3 的模型1

和模型 3 均表明,虽然贫困生的学业表现更好,但同伴社会资本的影响并无阶层差异,即对贫困生和非贫困生的影响是一致的。

表 3 阶层背景与同伴社会资本的影响

变量	第二年的学业表现		第三年的学业表现	
	(1)	(2)	(3)	(4)
控制变量				
性别 (参照组:男生)	.711 *** (.151)	.713 *** (.151)	.744 *** (.144)	.743 *** (.144)
本人获奖(第一年) (参照组:未获奖)	2.305 *** (.084)	2.305 *** (.084)	1.797 *** (.079)	1.797 *** (.079)
民族 (参照组:少数民族)	.644 *** (.157)	.646 *** (.157)	.810 *** (.162)	.809 *** (.162)
政治面貌 (参照组:非党员)	.372 * (.153)	.374 * (.153)	.134 (.145)	.133 (.145)
家庭经济条件 (参照组:非贫困)	.377 *** (.102)	.410 *** (.090)	.402 *** (.096)	.376 *** (.085)
宿舍楼(19个虚拟变量)	控制	控制	控制	控制
解释变量				
同伴获奖(第一年)	.091 (.067)		.212 *** (.062)	
同伴获奖(第一年) × 家庭经济条件	.085 (.107)		-.066 (.103)	
同伴获奖(第一年) (参照组:未获奖)				
异阶层背景的同伴获奖		.160 * (.072)		.160 * (.069)
同阶层背景的同伴获奖		.097 (.061)		.207 *** (.058)
截距	-3.545 *** (.325)	-3.561 *** (.326)	-3.421 *** (.317)	-3.409 *** (.317)
样本量	10044	10044	10044	10044
pseudo R ²	.240	.240	.174	.174

注:(1) * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001。(2)括号中为标准误。

然而,来自相同阶层背景的同伴的影响与来自不同阶层背景的同伴的影响却存在明显差异。首先,就第二年的学业成就而言,表 3 的模型 2 显示:来自其他阶层背景的同伴的影响正向显著(p < 0.05),但来

自相同阶层背景的同伴的影响并不显著。其次,就第三年的学业成就而言,模型3显示:来自其他阶层背景的同伴的影响维持正向显著,而且回归系数和显著性水平几乎均未发生变化;但来自相同阶层背景的同伴的影响迅速增强,其影响强度和显著性水平均超过了非本阶层背景的同伴的影响。

上述结论表明,基于随机分配的同伴,不论其社会背景与学生本人是否相同,均会对学生的学业成就产生影响;但随着时间的推移,行动者与那些社会背景相似的同伴更可能相互认同,相互影响。

五、结论与讨论

不同于大量关注家庭社会资本与学业成就的传统研究,本文考察了同伴社会资本的影响。以中国某高校官方数据为例,在充分考虑内生性等问题的基础上,本文发现同伴的学业能力显著影响高校学生的人力资本积累。与国外相关发现不同的是:第一,同伴社会资本的影响机制是间接的,而非直接的。换言之,同伴网络是通过影响个体的价值观和行为来间接影响最终的学业产出的。第二,随着时间的推移,基于随机分配的初始同伴的影响维持稳定,且有逐年增强的趋势。进一步分析发现,变强的影响来源于同自身社会阶层背景相似的同伴,而背景相异的同伴的影响则保持稳定。另外,对于不同阶层背景的学生而言,同伴社会资本的影响并无明显差异。

本文的核心贡献包括以下两个方面:

第一,本文为基于随机分配的同伴网络效应是否存在这一基础性争论提供了新的解释。国外有关同伴社会资本对人力资本培育的研究中存在一个基础性争论:同伴网络效应究竟是否存在。尽管大多数学者都使用了与本文相似的基于随机分配的“自然实验”,但有学者认为该效应很强,另一些学者则认为该效应非常微弱,甚至还有学者认为该效应不存在(Sacerdote, 2011)。但受制度情境的制约,大多数此类研究都存在一个共同的局限:同伴关系只维持了1年,此后该关系在制度层面上就消失了。本文所考察的C校的相关制度情境与此完全不同,同伴关系持续了数年。基于这种独特的制度情境,本文发现:当同伴关系的持续时间为1年时,同伴的影响虽然存在,但不够稳健(只在0.1

的统计水平上显著);但当同伴关系的持续时间超过1年时,同伴的影响强度明显上升,且非常稳健。概言之,同伴社会资本的学业成就效应高度依赖于同伴关系持续的时间。结合起来看,我们认为,国外研究中并不稳健的研究发现极有可能同制度情境的局限性有关,即所考察的同伴关系持续时间较短。因此,未来相关研究有必要将随机分配同伴的持续时间纳入考察范畴。

第二,通过改进研究设计,本文检验了同伴社会资本的影响机制,并得出了有别于以往的研究结论。哈桑和巴德(Hasan & Bagde, 2013)最早提出了“资源匹配法”来检验直接效应和间接效应,并发现直接效应是同伴社会资本的主要来源。但在人文社科领域和自然科学领域中,同伴社会资本的效应原本就不相同(Zimmerman, 2003; Brunello et al., 2010),令结论变得可疑。而另一些研究也揭示了可能是间接效应发挥着主导功能(Stinebrickner & Stinebrickner, 2006)。利用中国高校的独特制度情境,本文改进了“资源匹配法”,提出基于“专业匹配法”来分解直接效应和间接效应。在此基础上,本文发现同伴社会资本的主要来源是间接效应,而非直接效应。

为什么间接效应会成为同伴影响的主要来源?实际上,这一问题并不难理解。直接效应存在一个假定:个体是以学业为导向的理性行动者,并基于此来审视自己的同伴网络。但该假设往往不能成立。同伴网络的功能是多元化的,既可能是学业导向的,也可能是娱乐导向的,还可能是情感导向的(Ream & Rumberger, 2008)。比如,在考察学生“价值观的氛围”(climate of values)的两年时间里,科尔曼发现为数不少的学生在意的是自己是否光鲜亮丽,他们更希望成为明星和运动员,而不是取得好成绩(Coleman, 1961)。国内研究也有类似发现,同伴网络的规模与强度和知识水平呈负相关(程诚, 2012)。我们最新的调查数据也体现出相似的情形:只有24%的被访者经常与室友“一起学习”,而经常与室友“休闲娱乐”的比重则高达71%。从这个角度看,将同伴学业能力视为资源可能只是学者的猜测。退一步讲,即使学生完全是以学业为导向来审视同伴网络,如果其网络中没有所需的资源,他们会“选择性”地建构和发展拥有该类资源的关系网络。所以,在随机分配环境下,直接效应往往难以成立;而间接效应强调网络影响的外在性,受行动者个体理性的支配空间要小得多,故而体现出相当显著的作用。

基于随机分配室友自然实验的研究策略也存在一些不足。这类研究聚焦的都是高度选择性的群体,其结论无法直接推论到其他群体中。更重要的是,这种高度选择性的群体往往是同质性极强的群体。但如果考察的是异质性程度极强的群体,则同伴网络效应可能就不复存在了(Stinebrickner & Stinebrickner, 2006)。这是一个重要的挑战,因为现实世界的异质性程度明显更高。本文意识到了上述问题,并以阶层背景异质性为切入点加以考察。研究显示,随着时间的增长,相同阶层的同伴影响逐渐增强,但来自其他阶层的同伴影响也能保持稳定。这个结论的意义在于:一方面,它说明异质性群体亦可以相互影响;另一方面,还说明对社会网络的人为调控的确有可能产生政策效果。近年来,国家高校招生体系不断调整,比如增设了贫困地区专项招生计划等,实则也为研究者创造了一个网络构成更丰富、异质性更强的研究情境。这些新变化也将有助于推进相关研究。

同伴网络的影响还有大量有待挖掘的议题。首先,从政策意义上看,我们需要进一步考察同伴社会资本影响是否存在非线性特征。换言之,好生对差生的影响,与差生对好生的影响是否一致?如果影响相当,则是零和博弈。此时,同伴效应虽然存在,却不具有政策价值。相反,如果存在非线性影响,则存在通过政策调控来优化人力资本积累的可能性。其次,目前基于随机分配室友的“自然实验”策略的数据基本都来自官方数据,而非调查数据。因此,行动者本人的态度和行为数据是缺失的。对这些过程数据的采集将有助于深化研究。最后,跨制度情境的比较研究还非常匮乏。目前的研究均是以某一所学校为研究对象,但国内不同学校间的制度和学生也存在巨大差异,这亦可能影响对同伴社会资本功效的评估。

参考文献:

- 边杰杰、张文宏、程诚,2012,《求职过程的社会网络模型:检验关系效应假设》,《社会》第3期。
- 陈云松、范晓光,2011,《社会资本的劳动力市场效应估算——关于内生性问题的文献回溯和研究策略》,《社会学研究》第1期。
- 程诚,2012,《大学生社会网络、知识水平与地位获得》,《青年研究》第4期。
- ,2015,《大学生消费的同群效应》,《青年研究》第2期。
- 程诚、边杰杰,2014,《社会资本与不平等的再生产:以农民工与城市职工的收入差距为例》,《社会》第4期。

- 程诚、王奕轩、边燕杰,2015,《中国劳动力市场中的性别收入差异:一个社会资本的解释》,《人口研究》第2期。
- 郭申阳、弗雷泽,2012,《倾向值分析:统计方法与应用》,郭志刚、巫锡伟译,重庆:重庆大学出版社。
- 梁玉成,2010,《社会资本和社会网无用吗?》,《社会学研究》第5期。
- 斯密,亚当,1997/1759,《道德情操论》,蒋自强、钦北愚、朱钟棣、沈凯璋译,北京:商务印书馆。
- 赵延东、洪岩璧,2012,《社会资本与教育获得——网络资源与社会闭合的视角》,《社会学研究》第5期。
- Becker, Gary S. 1962, "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis." *The Journal of Political Economy* 70(5).
- Bian, Yanjie 1997, "Bringing Strong Ties Back In: Indirect Ties, Network Bridges, and Job Searches in China." *American Sociological Review* 62(3).
- Bian, Yanjie, Xianbi Huang & Lei Zhang 2015, "Information and Favoritism: The Network Effect on Wage Income in China." *Social Networks* 40.
- Blau, Peter M. & Otis Dudley Duncan 1967, *The American Occupational Structure*. New York: Wiley.
- Brand, Jennie E. & Yu Xie 2010, "Who Benefits Most from College? Evidence for Negative Selection in Heterogeneous Economic Returns to Higher Education." *American Sociological Review* 75(2).
- Brunello, G., M. De Paola & V. Scoppa 2010, "Peer Effects in Higher Education: Does the Field of Study Matter?" *Economic Inquiry* 48(3).
- Buchmann, Claudia & Ben Dalton 2002, "Interpersonal Influences and Educational Aspirations in 12 Countries." *Sociology of Education* 75(2).
- Burt, R. S. 2001, "Structural Holes versus Network Closure as Social Capital." In N. Lin, K. Cook & R. S. Burt (eds.), *Social Capital: Theory and Research*. New York: Aldine De Gruyter.
- Burt, R. S. & K. Burzynska 2017, "Chinese Entrepreneurs, Social Networks, and Guanxi." *Management and Organization Review* 13(2).
- Carbonaro, William J. 1999, "Opening the Debate on Closure and Schooling Outcomes: Comment on Morgan and Sørensen." *American Sociological Review* 64(5).
- Chen, Y. S. & B. Volker 2016, "Social Capital and Homophily Both Matter for Labor Market Outcomes: Evidence from Replication and Extension." *Social Networks* 45.
- Christakis, Nicholas A. & James H. Fowler 2013, "Social Contagion Theory: Examining Dynamic Social Networks and Human Behavior." *Statistics in Medicine* 32(4).
- Coleman, J. S. 1961, *The Adolescent Society*. New York: Free Press of Glencoe.
- 1988, "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of Sociology* 94.
- Davies, Mark & Denise B. Kandel 1981, "Parental and Peer Influences on Adolescents' Educational Plans." *American Journal of Sociology* 87(2).

- DiMaggio, P. & F. Garip 2012, "Network Effects and Social Inequality." *Annual Review of Sociology* 38.
- Duncan, Otis Dudley, Archibald O. Haller & Alejandro Portes 1968, "Peer Influences on Aspirations: A Reinterpretation." *American Journal of Sociology* 74(2).
- Dunning, Thad 2012, *Natural Experiments in the Social Sciences: A Design-Based Approach*. New York: Cambridge University Press.
- Foster, G. 2006, "It's not Your Peers, and It's not Your Friends." *Journal of Public Economics* 90 (8-9).
- Galiani, S. & E. Schargrodsy 2010, "Property Rights for the Poor: Effects of Land Titling." *Journal of Public Economics* 94 (9-10).
- Giordano, Peggy C. 2003, "Relationships in Adolescence." *Annual Review of Sociology* 29.
- Griffith, A. L. & K. N. Rask 2014, "Peer Effects in Higher Education: A Look at Heterogeneous Impacts." *Economics of Education Review* 39.
- Guo, G., Y. Li, H. Y. Wang, T. J. Cai & G. J. Duncan 2015, "Peer Influence, Genetic Propensity, and Binge Drinking." *American Journal of Sociology* 121(3).
- Haller, Archibald O. & Charles E. Butterworth 1960, "Peer Influences on Levels of Occupational and Educational Aspiration." *Social Forces* 38(4).
- Harris, Judith Rich 2009, *The Nurture Assumption: Why Children Turn Out the Way They Do*. New York: Free Press.
- Hasan, S. & S. Bagde 2013, "The Mechanics of Social Capital and Academic Performance in an Indian College." *American Sociological Review* 78(6).
- Haynie, D. L. & D. W. Osgood 2005, "Reconsidering Peers and Delinquency: How Do Peers Matter?" *Social Forces* 84(2).
- Hout, Michael & William R. Morgan 1975, "Race and Sex Variations in the Causes of the Expected Attainments of High School Seniors." *American Journal of Sociology* 81(2).
- Kremer, M. & D. Levy 2008, "Peer Effects and Alcohol Use among College Students." *Journal of Economic Perspectives* 22(3).
- Lin, Nan 1999, "Social Networks and Status Attainment." *Annual Review of Sociology* 25.
- Lu, Yao, Danching Ruan & Gina Lai 2013, "Social Capital and Economic Integration of Migrants in Urban China." *Social Networks* 35(3).
- Manski, C. F. 1993, "Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem." *Review of Economic Studies* 60(3).
- McDill, Edward L. & James Coleman 1965, "Family and Peer Influences in College Plans of High School Students." *Sociology of Education* 38(2).
- McPherson, M., L. Smith-Lovin & J. M. Cook 2001, "Birds of a Feather: Homophily in Social Networks." *Annual Review of Sociology* 27.
- Morgan, S. L. & A. B. Sorensen 1999, "Parental Networks, Social Closure, and Mathematics Learning." *American Sociological Review* 64(5).
- Mouw, T. 2006, "Estimating the Causal Effect of Social Capital: A Review of Recent Research."

- Annual Review of Sociology* 32.
- Petticrew, Mark, Steven Cummins, Catherine Ferrell, Anne Findlay, Cassie Higgins, Caroline Hoy, Adrian Kearns & Leigh Sparks 2005, "Natural Experiments: An Underused Tool for Public Health?" *Public Health* 119(9).
- Portes, Alejandro 1998, "Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology." *Annual Review of Sociology* 24.
- Ream, Robert K. & Russell W. Rumberger 2008, "Student Engagement, Peer Social Capital, and School Dropout among Mexican American and Non-Latino White Students." *Sociology of Education* 81(2).
- Sacerdote, B. 2001, "Peer Effects with Random Assignment: Results for Dartmouth Roommates." *Quarterly Journal of Economics* 116(2).
- 2011, "Peer Effects in Education: How Might They Work, How Big Are They and How Much Do We Know Thus Far?" In Erik Hanushek, Stephen Machin & Ludger Woessmann(eds.), *Handbook of the Economics of Education*. Amsterdam: North Holland.
- 2013, "Social Networks and the Identification of Peer Effects Comment." *Journal of Business and Economic Statistics* 31(3).
- 2014, "Experimental and Quasi-Experimental Analysis of Peer Effects: Two Steps Forward?" *Annual Review of Economics* 6(1).
- Schultz, Theodore W. 1961, "Investment in Human Capital." *American Economic Review* 51(1).
- Sewell, William H., Archibald O. Haller & Alejandro Portes 1969, "The Educational and Early Occupational Attainment Process." *American Sociological Review* 34(1).
- Smith, K. P. & N. A. Christakis 2008, "Social Networks and Health." *Annual Review of Sociology* 34.
- Spenner, Kenneth I. & David L. Featherman 1978, "Achievement Ambitions." *Annual Review of Sociology* 4.
- Stinebrickner, R. & T. R. Stinebrickner 2006, "What Can Be Learned about Peer Effects Using College Roommates?" *Journal of Public Economics* 90(8-9).
- Zimmerman, D. J. 2003, "Peer Effects in Academic Outcomes: Evidence from a Natural Experiment." *Review of Economics and Statistics* 85(1).

作者单位:西安交通大学社会学系、实证社会科学研究所以
责任编辑:杨可