

文章编号:1671-4229(2024)05-0095-08

大学生心理弹性的网络结构及第一代和非第一代大学生间的比较

冯晖艳^{1,2}, 罗晓红¹, 曾珠微¹, 杨珍芝^{1,3}, 曾红^{1*}

(1. 广州大学 教育学院, 广东 广州 510006; 2. 广州大学 心理健康教育与咨询中心, 广东 广州 510006;
3. 北京师范大学-香港浸会大学联合国际学院, 广东 珠海 519087)

摘要: 为考察大学生心理弹性的网络结构特征,比较第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性网络差异,文章采用心理弹性量表对3 017名大学生(2 166名家庭第一代大学生和851名非第一代大学生)进行调查,使用网络分析方法进行网络模型构建、中心性分析和网络对比分析。结果表明:①大学生心理弹性网络结构中心性最高的条目是“我能实现自己的目标”;②第一代大学生与非第一代大学生心理弹性的网络结构和网络连接强度无显著差异;③在第一代大学生中,“不论结果怎样,我都会尽自己最大努力”是中心性最高的条目,在非第一代大学生中,“我认为自己是个强有力的人”是中心性最高的条目。因此,今后对大学生心理弹性干预可分类精准实施,将中心性最高的条目作为靶点分别对第一代大学生和非第一代大学生进行干预。

关键词: 心理弹性; 第一代大学生; 网络分析

中图分类号: R749.94;G444 **文献标志码:** A

The resilience network in college students and comparison between first-generation and non-first-generation college students

FENG Hui-yan^{1,2}, LUO Xiao-hong¹, ZENG Zhu-wei¹, YANG Zhen-zhi^{1,3}, ZENG Hong^{1*}

(1. School of Education, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China;

2. Mental Health Education and Counseling Center, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China;

3. Beijing Normal University-Hongkong Baptist University United International College, Zhuhai 519087, China)

Abstract: To examine the core features of resilience among Chinese students and to compare the differences in psychological resilience networks between first-generation and non-first-generation college students, a survey was conducted on 3 017 college students (consisting of 2 166 first-generation college students and 851 non-first-generation college students) using the Connor-Davidson Resilience Scale. Network analysis methods were used for network model construction, centrality analysis, and network comparative analysis. The results showed that: ①The item with the highest centrality of resilience network structure was “I can achieve my goals”; ②There was no significant difference in the network structure and network connection strength of resilience between first-generation college students and non-first-generation college students; ③Among first-generation college students, “I will

收稿日期: 2024-05-13; 修回日期: 2024-07-22

基金项目: 广州市教育科学规划课题(202317500)

作者简介: 冯晖艳(1988-),女,讲师,E-mail:fhyxlx@foxmail.com

*通信作者. E-mail:zhh0791@163.com

引文格式: 冯晖艳, 罗晓红, 曾珠微, 等. 大学生心理弹性的网络结构及第一代和非第一代大学生间的比较[J]. 广州大学学报(自然科学版), 2024, 23(5): 95-102.

do my best regardless of the outcome” was the item with the highest centrality, whereas among non-first-generation college students, “I consider myself a strong person” was the item with the highest centrality. Therefore, in the future, the resilience intervention of college students can be classified and accurately implemented, and the items with the highest centrality will be used as the target for the intervention of first-generation college students and non-first-generation college students.

Key words: resilience; first-generation college students; network analysis

第一代大学生(first-generation college students)指的是父母均无高等教育学历的大学生^[1-2]。在我国高等教育由精英教育转向大众教育的进程中,大学生在学总规模达到4 763.19万人,毛入学率已达到60.2%^[3]。其中,第一代大学生的数量也正在急速增加。一项追踪调查显示,近十年来,本科高校中的第一代大学生持续保持在70%以上的高比例^[4]。按照以上数据推算,现今在学第一代大学生数量超过3 000万人。显然,第一代大学生已成为当今中国大学生中数量极为庞大的亚群体。显然,第一代大学生已成为当今中国大学生中数量极为庞大的亚群体,其特点有:①第一代大学生往往来自更低收入的家庭,面临更大的经济困难^[5];②由于不同的家庭社会成长环境,第一代大学生进入大学后感到更大的文化壁垒^[6];③第一代大学生和非第一代大学生在工作收入和表现的差距在大学毕业毕业后依然持续存在^[7]。第一代大学生的发展状况,也是衡量一个国家社会阶层和教育平等程度的重要指标之一^[8-9]。美国一项全国大学生心理健康调查发现,第一代大学生的心理健康问题检出率高于非第一代大学生,且第一代大学生因经济因素而未能接受心理健康服务的概率显著高于非第一代大学生^[10]。国内研究也发现,第一代大学生的孤独感、抑郁、焦虑和压力均显著高于非第一代大学生^[11]。可见,第一代大学生因其独特的成长背景和社会环境,确实面临着更为复杂的心理挑战,这不仅关乎第一代大学生个人的成长与发展,也直接影响到社会整体的和谐与稳定。因此,探索有效促进我国第一代大学生心理健康的干预方案,以提升第一代大学生的心理弹性,减少其心理健康问题,具有重要的社会意义和实践应用价值。

以往的研究主要关注第一代大学生在大学学习过程中的劣势,被称为缺陷视角(deficit approach),如与非第一代大学生相比,第一代大学生表现出面临更多的挑战和障碍,学业表现往往较

低,对大学生活的认知不足、学术准备不足以及家庭支持的不足^[12-13]。在智力发展、学习技能、学术环境的参与度等方面,证据并不一致^[14]。但是也有研究发现,第一代大学生具有强烈的内在动机、强大的抗压能力,以及自立自强的性格特质等多方面的优势^[15-17],使他们能够在面临严峻的经济、社会障碍时仍能实现学业目标。然而,仅着眼第一代大学生的不足将无法有效地帮助他们良好的适应和发展。

近年来,研究者开始转向基于优势视角(asset-based approach),逐渐关注和挖掘第一代大学生独特的优势和支撑其学业取得成功的内在资源^[13],如心理弹性(resilience)。心理弹性是指个体对逆境经历的积极应对和适应,可被视为一种防御机制,是预防心理问题产生的一个重要保护因素^[18]。高心理弹性的个体,在面对不良环境时,仍能维持良好的心理健康水平^[19]。心理弹性对于缓解抑郁^[20]、焦虑^[21],以及提升个人的主观幸福感^[22]等有着重要的作用。心理弹性干预有助于大学生更好地应对压力,改善大学生的心理健康水平^[23]。因此,心理弹性是个体取得良好发展的关键因素,研究心理弹性有助于发现支持第一代大学生的内在资源,具有积极的实践指导意义。

有研究采用了不同的研究方法对第一代大学生心理弹性进行探讨,例如通过访谈法发现第一代大学生更加自力更生和更有韧性等^[16],采用回归分析的统计模型检验心理弹性对大学适应的正向预测作用等^[24],但访谈法样本量有限,预测模型则需要变量间具有线性关系且需预先作出变量关系的假设。近年有研究运用网络分析法研究大学生心理弹性结构。网络分析法(network analysis)能够估计复杂变量之间的关系模式,并能分析其网络结构以揭示该网络的核心特征,并能提供可视化的图例更直观地展示分析结果^[25]。网络分析法在心理变量探索中具有独特优势,比如能确定心理变量中的核心指标,可以为未来干预研究提

供方向。网络结构主要以节点和边来构建,节点代表不同的变量,边则代表不同变量之间的关系^[26]。网络分析方法不仅能够提供节点之间是否存在相关关系,还能计算得出每个节点的中心性,例如,强度、紧密性、中介性和期望影响值,中心性则是作为评估该节点在网络结构中核心程度的客观指标^[27-29]。例如,中心性越高的节点,代表该节点在整个网络结构中越具有核心作用,起着“牵一发而动全身”的重要影响。若以高中心性的节点作为干预的靶点,则有可能更容易改善个体整体的心理健康状况。

运用网络分析法的研究有:Briganti等^[30]根据成人心理弹性量表探讨比利时大学生的心理弹性网络结构,发现以量表题目作为节点时,各维度小网络中的节点普遍存在正向的连接,以维度作为节点时,节点间的连线既有正向也有负向的连接;Höltge等^[31]另一项研究对14个不同国家青少年进行心理弹性网络结构的对比,发现青少年心理弹性网络具有跨国别差异性。目前,尚未有研究采用网络分析方法考察第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性状况。由此,中国文化背景下大学生的心理弹性网络核心特征或许也有其独特性。并且,当前国内外研究仍然缺乏深入对比不同大学生亚群体的心理弹性网络结构的差异性。

鉴于此,本研究将利用网络分析方法,探索我国大学生心理弹性的网络结构,以及对比家庭第一代大学生和非第一代大学生心理弹性网络特征的差异,为理解心理健康机制提供理论依据和为心理健康促进策略提供参考。

1 研究方法

1.1 被试

采用方便取样法,选取广东省和云南省10所本科高校的大学生参与问卷调查。在辅导员和任课老师的协助下,通过线上问卷平台共回收问卷3132份,剔除作答不认真的问卷后(作答时间过短或回答趋于一致),剩余有效问卷3017份,问卷有效率为96.33%。其中,被试的平均年龄为20.10岁($SD = 1.78$),男生占比36.96%($n = 1115$),独生子女占比22.31%($n = 673$),父母亲最高学历为高中及以下(即第一代大学生)占比71.79%($n = 2166$)。

1.2 研究工具

本研究采用Yu等^[32]修订的中文版心理弹性量表(Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC)。该量表共有25个条目,分为坚韧、自强和乐观3个维度。其中,坚韧维度共有13个条目,自强维度共有8个条目,乐观维度共有4个条目。采用Likert 5点计分方式,从1分“从来不”到5分“一直如此”,得分越高,表明个体应激后的恢复能力越强。在本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.96,表明信度良好;心理弹性总分均值和各维度均值的相关系数均为0.80以上,表明内容效度良好;同时,结构效度表现良好($CFI = 0.91$, $TLI = 0.90$, $RMSEA = 0.07$, $SRMR = 0.04$)。

1.3 分析程序

本研究首先采用SPSS 26.0和Mplus 8.3完成描述性统计分析、差异检验和结构效度分析。随后,采用R软件对大学生心理弹性网络结构进行估计,具体步骤如下:①通过R程序包qgraph来构建和可视化网络模型。网络结构的估算采用基于里斯理论基础的eLasso方法,并借助正则化的逻辑回归技术。为了减少错误关联的可能性,应用最小绝对收缩和选择算子(GLASSO)以实施有效的控制^[33]。②利用包括强度中心性、中介中心性、紧密中心性以及预期影响力等多重中心性指标来量化网络中各特征的重要性。这些中心性度量均以标准化Z得分的形式呈现,Z得分越高代表该特征在网络中的核心程度越高。以往研究发现,强度中心性在正向连接的网络结构中稳定性最高^[34-35],因此,本研究主要以强度中心性报告结果。③为了探究第一代大学生与非第一代大学生在心理弹性网络结构上的差异,采用R程序包Network Comparison Test(NCT)进行分析。通过1000次置换测试的迭代过程,从整体和局部两个维度对比两类大学生群体网络结构的网络结构不变性(network invariance)、网络整体连接强度(Global Strength, GS)不变性和中心性不变性(centrality invariance)是否存在显著性差异^[36]。在统计检验中,设定显著性水平为0.05。④采用子集自举程序法,对中心性稳定性系数(CS-coefficient)进行计算。该系数在0.20~0.50之间表示网络稳定性尚可,在0.50~0.70之间表示网络稳定性良好,大于0.70则表示稳定性非常好^[37]。

2 结 果

2.1 大学生心理弹性网络分析

如图 1 所示,大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性网络之间存在紧密而普遍的关系。3 个心理弹性网络均形成 300 条边($25 \times (25 - 1) / 2$)。其中,大学生心理弹性网络中具有 216 条非零权重边,第一代大学生心理弹性

网络中具有 218 条非零权重边,非第一代大学生心理弹性网络中具有 147 条非零权重边。3 个心理弹性网络的平均网络密度分别为 0.97、0.99 和 0.96。此外,在大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生 3 个心理弹性网络中,节点 17(坚韧维度,“我认为自己是个强有力的人”)和节点 18(坚韧维度,“我能做出不寻常的,或艰难的决定”)连接强度最大。

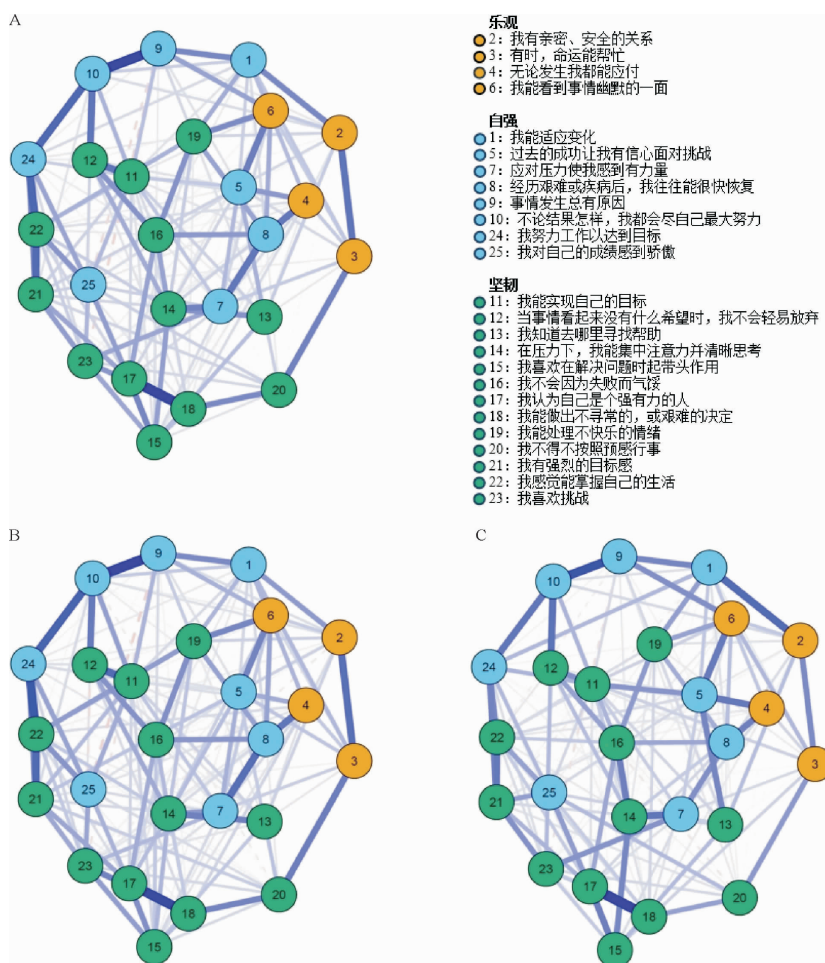


图 1 大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生的 GLASSO 网络结构图

Fig. 1 GLASSO Network Structure for College Students (overall), First-generation College Students and Non-first-generation College Students

注:图中,A、B 和 C 代表大学生总体、第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性网络;一个节点代表一个条目,边表示节点之间的偏相关系数,边越粗代表相关系数越大,蓝色实线表示正相关,红色虚线表示负相关。为便于对比不同网络,3 个心理弹性网络均采用以“spring”分布的节点布局。

2.2 大学生心理弹性网络特征分析

2.2.1 网络强度中心性分析

大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性网络的强度中心性如表 1 和图

2 所示。在大学生心理弹性网络中,强度中心性最高的 3 个节点分别是:节点 11(坚韧维度,“我能实现自己的目标”)、节点 17(坚韧维度,“我认为自己是个强有力的人”)和节点 22(坚韧维度,“我感

觉能掌握自己的生活”)的中心性均较强。在第一代大学生心理弹性网络中,强度中心性最高的3个节点分别是:节点10(自强维度,“不论结果怎样,我都会尽自己最大努力”)、节点9(自强维度,“事情发生总有原因”)和节点11(坚韧维度,“我能实现自己的目标”)的中心性均较强。在非第一代大学生心理弹性网络中,强度中心性最高的3个节点分别是:节点17(坚韧维度,“我认为自己是个强有力的人”)、节点9(自强维度,“事情发生总有原因”)和节点22(坚韧维度,“我感觉能掌握自己的生活”)。在大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生3个心理弹性网络中,强度中心性的稳定性系数分别为0.75、0.75和0.67,均具有良好的稳定性。

2.2.2 整体连接强度分析

通过对比第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性网络结构发现,两者在网络结构($M = 0.11, P > 0.05$)、整体连接强度[GS(第一代大学生) = 12.33, GS(非第一代大学生) = 12.05, $S = 0.27, P > 0.05$]方面均不存在显著差异。

2.2.3 局部连接强度分析

比较第一代大学生和非第一代大学生心理弹性网络节点强度中心性的结果发现,节点1(自强维度,“我能适应变化”)、节点4(乐观维度“无论发生我都能应付”)和节点16(坚韧维度,“我不会因为失败而气馁”)在两个网络上存在差异,且差异显著($P < 0.05$)。

表1 大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生网络的强度中心性

Table 1 Strength centrality of the network among college students (overall), first-generation college students and non-first-generation college students

节点	维度	大学生(总体)	第一代大学生	非第一代大学生
1	自强	0.98	0.87	1.06
2	乐观	0.79	0.80	0.83
3	乐观	0.76	1.00	0.85
4	乐观	0.96	0.97	0.78
5	自强	1.05	1.03	1.00
6	乐观	0.94	0.92	0.96
7	自强	0.92	0.88	1.02
8	自强	0.96	0.97	0.73
9	自强	1.02	1.21	1.18
10	自强	1.08	1.26	1.03
11	坚韧	1.24	1.16	1.02
12	坚韧	0.86	0.86	1.05
13	坚韧	0.80	0.82	0.77
14	坚韧	1.07	1.06	1.05
15	坚韧	0.88	1.00	0.83
16	坚韧	0.94	0.83	0.93
17	坚韧	1.16	1.02	1.19
18	坚韧	0.96	0.96	0.85
19	坚韧	0.99	1.14	0.95
20	坚韧	0.76	0.89	0.98
21	坚韧	0.99	1.05	0.94
22	坚韧	1.09	0.98	1.11
23	坚韧	1.06	1.10	1.04
24	自强	0.98	0.95	1.03
25	自强	0.95	0.92	0.95

注:表中,加粗部分表示强度中心性最高的前三位。

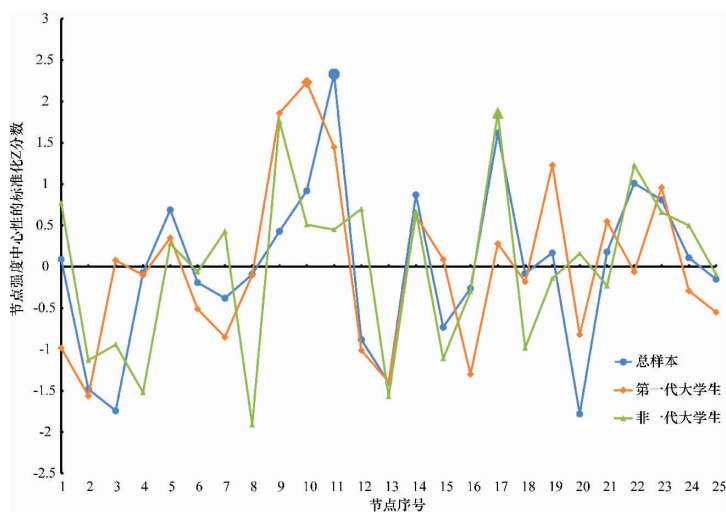


图2 大学生(总体)、第一代大学生和非第一代大学生网络节点强度中心性的标准化估计

Fig.2 Standard estimates of node strength centrality for college students (overall), first-generation college students, and non-first-generation college student

注:图中,3个网络中强度中心性最高的节点标记大小为最大。

3 讨论

本研究首次采用网络分析方法,探索我国大学生的心理弹性网络结构,然后,进一步对比第一代大学生和非第一代大学生心理弹性网络的差异,使用强度中心性指标评估各节点在网络中的重要程度;最后,确定不同群体大学生心理弹性网络的强度中心性最高的节点,这些研究对理解不同大学生群体心理弹性的网络特异性和提供差异化的有效干预策略具有重要意义和现实应用价值。

(1)在大学生心理弹性网络结构中,中心性最高的节点均为坚韧维度的节点。根据心理弹性量表的三维结构模型,坚韧指的是个体在面临困难和挑战时所表现出的沉着、迅速、毅力和控制感^[31]。当面对挫折和困难时,高坚韧的个体会会有意识地整合控制和目标设定并付诸行动或决策,积极主动地去应对逆境。本研究发现,坚韧维度中的节点11(“我能实现自己的目标”)的强度中心性最强。强度中心性作为评估节点网络重要性中的最可靠中心性指标^[38],提示该节点“我能实现自己的目标”在网络中的其他节点连接加权值最高,是提高大学生心理弹性的重要潜在干预靶点。

(2)对第一代大学生和非第一代大学生的心理弹性网络的强度中心性进行分析,发现两者网络在强度中心性节点的最高排序上也不尽相同。第一代大学生强度中心性最高的节点为自强维度的节点10“不论结果怎样,我都会尽自己最大努力”上,与Covarrubias等^[16]发现第一代大学生更具有自强特质的研究结果类似。而非第一代大学生强度中心性最高的节点则在坚韧维度上的节点17“我认为自己是个强有力的人”,表明该节点最能激活非第一代大学生心理弹性网络。

(3)尽管第一代大学生和非第一代大学生在心理弹性网络结构和总体连接强度差异不显著,但是局部连接强度上仍存在差异。究其原因,可

能由于第一代大学生和非第一代大学生在社会资源和家庭凝聚力等方面的差异导致产生适应环境能力的差异^[13,29],此外,两者之间在自我效能感和应对方式上的差异,也可能会产生相应的影响^[39]。

(4)本研究结果对大学生心理弹性的促进具有现实实践意义。网络分析模型认为,可依据节点的中心性指标评价其在网络中的重要程度,中心性高的节点为核心节点,对核心节点开展干预最能改变整体网络,从而达到精准干预的效果^[28,40]。因此,针对不同大学生群体,应采取差异化的干预策略,以更聚焦其心理弹性网络中的核心节点。以往研究发现,第一代大学生面临更严重的压力环境和心理问题风险^[41-42]。由于第一代大学生自强维度上节点10“不论结果怎样,我都会尽自己最大努力”的中心性最高,即该节点最能影响其心理弹性的网络结构,提示“不论结果怎样,我都会尽自己最大努力”是第一代大学生心理弹性干预的关键靶点,以此节点进行精准干预将最大程度地提升其心理弹性。提升第一代大学生心理弹性的路径包括:①帮助其学会自立自强^[17];②提供更多实践的机会,鼓励其积极挖掘自身的力量^[43];③引导第一代大学生更好地应对生活和学习中遇到的困难^[44]。

本研究仍存在一些不足之处:①本研究为横断面研究,无法深入探究心理弹性的变化趋势和发展规律,未来研究中应尝试采用追踪研究设计,采集多个时间点的大学生心理弹性队列研究数据,进一步探索心理弹性网络中的纵向预测关系;②本研究取样女大学生比例偏大,未来研究可对性别差异进行更深入的分析,探讨性别如何影响第一代大学生心理弹性的发展。

综上所述,本研究基于网络分析的视角,揭示了中国大学生心理弹性的网络结构,以及第一代大学生和非第一代大学生在心理弹性网络特征上的差异,以增加对大学生心理弹性结构的理解,可为在不同群体大学生中实施针对性的心理干预提供一定的理论指导和潜在干预靶点。

参考文献:

- [1] Spiegler T, Bednarek A. First-generation students: What we ask, what we know and what it means; An international review of the state of research[J]. *International Studies in Sociology of Education*, 2013, 23(4): 318-337.
- [2] 王兆鑫. 寒门学子的突围:国内外第一代大学生研究评述[J]. *中国青年研究*, 2020(1): 94-104, 48.
- [3] 教育部. 2023年全国教育事业基本情况[EB/OL]. (2024-03-01)[2024-05-01]. <http://www.moe.gov.cn/fbh/>

- live/2024/55831/sfcl/202403/t20240301_1117517.html.
- [4] 张华峰, 赵琳, 郭菲. 第一代大学生的学习画像——基于“中国大学生学习发展和追踪调查”的分析[J]. 清华大学教育研究, 2016, 37(6): 72-78, 94.
- [5] Pratt I S, Harwood H B, Cavazos J T, et al. Should I stay or should I go? Retention in first-generation college students[J]. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 2019, 21(1): 105-118.
- [6] 李豫苏, 张锟, 毕研玲, 等. 家庭第一代大学生的心理挑战及其解析——基于文化不匹配理论的视角[J]. 心理科学进展, 2022, 30(10): 2338-2355.
- [7] Ford, K. Persisting gaps: Labor market outcomes and numeracy skill levels of first-generation and multi-generation college graduates in the United States[J]. *Research in Social Stratification and Mobility*, 2018, 56: 21-27.
- [8] Beattie I R. Sociological perspectives on first-generation college students[M]//Schneider B. *Handbook of the Sociology and Social Research*, Cham: Springer International Publishing, 2018.
- [9] Nguyen T H, Nguyen B M D. Is the “first-generation student” term useful for understanding inequality? The role of intersectionality in illuminating the implications of an accepted—yet unchallenged—term[J]. *Review of Research in Education*, 2018, 42(1): 146-176.
- [10] Lipson S K, Diaz Y, Davis J, et al. Mental health among first-generation college students: Findings from the national healthy minds study, 2018—2021[J]. *Cogent Mental Health*, 2023, 2(1): 2220358.
- [11] 冯晖艳, 曾珠微, 罗晓红, 等. 家庭第一代大学生孤独感与负性情绪症状调查[J]. 中国学校卫生, 2024, 45(4): 535-538.
- [12] Ives J, Castillo-Montoya M. First-generation college students as academic learners: A systematic review[J]. *Review of Educational Research*, 2020, 90(2): 139-178.
- [13] LeBouef S, Dworkin J. First-generation college students and family support: A critical review of empirical research literature[J]. *Education Sciences*, 2021, 11(6): 294.
- [14] López M J, Santelices M V, Taveras C M. Academic performance and adjustment of first-generation students to higher education: A systematic review[J]. *Cogent Education*, 2023, 10(1): 2209484.
- [15] Azmitia M, Sumabat-Estrada G, Cheong Y, et al. “Dropping out is not an option”: How educationally resilient first-generation students see the future[M/OL]. *New Directions for Child and Adolescent Development*. Wiley Online Library, 2018: 89-100. [2024-06-30]. <https://doi.org/10.1002/cad.20240>.
- [16] Covarrubias R, Valle I, Laiduc G, et al. “You never become fully independent”: Family roles and independence in first-generation college students[J]. *Journal of Adolescent Research*, 2019, 34(4): 381-410.
- [17] Longwell-Grice R, Adsitt N Z, Mullins K, et al. The first ones: Three studies on first-generation college students[J]. *NA-CADA Journal*, 2016, 36(2): 34-46.
- [18] Ungar M, Theron L. Resilience and mental health: How multisystemic processes contribute to positive outcomes[J]. *The Lancet Psychiatry*, 2020, 7(5): 441-448.
- [19] Feder A, Fred-Torres S, Southwick S M, et al. The biology of human resilience: Opportunities for enhancing resilience across the life span[J]. *Biological Psychiatry*, 2019, 86(6): 443-453.
- [20] Dudek K A, Dion-Albert L, Kaufmann F N, et al. Neurobiology of resilience in depression: Immune and vascular insights from human and animal studies[J]. *The European Journal of Neuroscience*, 2021, 53(1): 183-221.
- [21] Liu J J, Ein N, Gervasio J, et al. Comprehensive meta-analysis of resilience interventions[J]. *Clinical Psychology Review*, 2020, 82: 101919.
- [22] Yildirim M, Belen H. The role of resilience in the relationships between externality of happiness and subjective well-being and flourishing: A structural equation model approach[J]. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 2019, 3(1): 62-76.
- [23] Akeman E, Kirlic N, Clausen A N, et al. A pragmatic clinical trial examining the impact of a resilience program on college student mental health[J]. *Depression and Anxiety*, 2020, 37(3): 202-213.
- [24] Reed M, Maodzwa-Taruvinga M, Ndofirepi E S, et al. Insights gained from a comparison of south african and canadian first-generation students: the impact of resilience and resourcefulness on higher education success[J]. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 2019, 49(6): 964-982.

- [25] Borsboom D, Cramer A O J. Network analysis: An integrative approach to the structure of psychopathology[J]. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2013, 9(1): 91-121.
- [26] Borsboom D. Psychometric perspectives on diagnostic systems[J]. *Journal of Clinical Psychology*, 2008, 64(9): 1089-1108.
- [27] Opsahl T, Agneessens F, Skvoretz J. Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths[J]. *Social Networks*, 2010, 32(3): 245-251.
- [28] 蔡玉清, 董书阳, 袁帅, 等. 变量间的网络分析模型及其应用[J]. *心理科学进展*, 2020, 28(1): 178-190.
- [29] Epskamp S, Cramer A O J, Waldorp L J, et al. Qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data[J]. *Journal of Statistical Software*, 2012, 48: 1-18.
- [30] Briganti G, Linkowski P. Item and domain network structures of the Resilience Scale for Adults in 675 university students [J]. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 2019, 29: e33.
- [31] Hölte J, Theron L, Cowden R G, et al. A cross-country network analysis of adolescent resilience[J]. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 2021, 68(3): 580-588.
- [32] Yu X N, Zhang J X. Factor analysis and psychometric evaluation of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) with Chinese people[J]. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 2007, 35(1): 19-30.
- [33] Tibshirani R. Regression shrinkage and selection via the lasso[J]. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 1996, 58(1): 267-288.
- [34] 陈诗韵, 屈笛扬, 卜禾, 等. 迷“网”的少年:网瘾风险青少年的症状演化[J]. *心理学报*, 2023, 55(9): 1465-1476.
- [35] 黄顺森, 罗玉晗, 来泉雄, 等. 中国青少年抑郁的核心症状及性别、抑郁程度间的比较:基于网络分析方法[J]. *心理科学*, 2022, 45(5): 1115-1122.
- [36] Van Borkulo C D, van Bork R, Boschloo L, et al. Comparing network structures on three aspects: A permutation test[J]. *Psychological Methods*, 2023, 28(6): 1273-1285.
- [37] Epskamp S, Borsboom D, Fried E I. Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper[J]. *Behavior Research Methods*, 2018, 50(1): 195-212.
- [38] Bringmann L F, Elmer T, Epskamp S, et al. What do centrality measures measure in psychological networks? [J]. *Journal of Abnormal Psychology*, 2019, 128(8): 892-903.
- [39] Tate K A, Fouad N A, Marks L R, et al. Underrepresented first-generation, low-income college students' pursuit of a graduate education: Investigating the influence of self-efficacy, coping efficacy, and family influence[J]. *Journal of Career Assessment*, 2015, 23(3): 427-441.
- [40] Borsboom D. A network theory of mental disorders[J]. *World Psychiatry*, 2017, 16(1): 5-13.
- [41] Wilbur T G. Stressed but not depressed: A longitudinal analysis of first-generation college students, stress, and depressive symptoms[J]. *Social Forces*, 2021, 100(1): 56-85.
- [42] Noel J K, Lakhan H A, Sammartino C J, et al. Depressive and anxiety symptoms in first generation college students[J]. *Journal of American College Health*, 2023, 71(6): 1906-1915.
- [43] Gaudier-Diaz M M, Sinisterra M, Muscatell K A. Motivation, belongingness, and anxiety in neuroscience undergraduates: Emphasizing first-generation college students[J]. *Journal of Undergraduate Neuroscience Education*, 2019, 17(2): A145-A152.
- [44] Fei L, Kang X Z, Sun W M, et al. Global research trends and prospects on the first-generation college students from 2002 to 2022: A bibliometric analysis via CiteSpace[J]. *Frontiers in Psychology*, 2023, 14: 1214216.

【责任编辑:孙向荣】