

健康的行为心理交叉效应专题

基于问题行为理论的低年级大学生社交网络成瘾的影响因素研究

王甦平^{1,2*}, 唐华^{3*}, 周栋⁴, 蔡泳^{5#}, 龚睿婕^{6#}

1. 上海交通大学医学院学科规划处, 上海 200025; 2. 上海交通大学中国医院发展研究院医学教育研究所, 上海 200025; 3. 上海交通大学医学院学生工作处, 上海 200025; 4. 上海交通大学医学院党委宣传部, 上海 200025; 5. 上海交通大学公共卫生学院, 上海 200025; 6. 上海市徐汇区疾病预防控制中心, 上海 200237

[摘要] **目的**· 基于问题行为理论, 构建结构方程模型, 开展对于大学生社交网络成瘾的相关研究。**方法**· 在上海市某高校一、二年级本科生中开展关于大学生社交网络成瘾的横断面问卷调查, 采用 Logistic 回归分析性别、年级、学习压力、自尊、孤独感、抑郁、困顿感、挫败感、人际需求、社会支持、吸烟、饮酒、运动和学习成绩对社交网络成瘾的影响。以问题行为理论为理论框架, 构建大学生社交网络成瘾的理论框架模型。**结果**· 60.31% (591/980) 的低年级大学生有社交网络成瘾情况。单因素 Logistic 回归结果显示: 抑郁、自尊、孤独感、挫败感、困顿感、社会支持、人际需求、运动和学习成绩对社交网络成瘾有显著影响。研究构建的大学生社交网络成瘾的结构方程模型拟合结果良好 [$S - B\chi^2/df=8.03$, 拟合指数 (goodness-of-fit index, GFI) =0.924, 比较拟合指数 (comparative fit index, CFI) =0.909, 非规范拟合指数 (Tucker-Lewis index, TLI) =0.872, 近似误差均方根 (root mean square error of approximation, RMSEA) =0.096, 标准化残差均方根 (standardized root mean square residual, SRMR) =0.070], 提示人格系统与社会环境系统之间、人格系统与行为系统之间、社会环境系统与行为系统之间均相互影响 ($\beta=1.018, P=0.000; \beta=0.218, P=0.003; \beta=0.268, P=0.000$)。人格系统和行为系统对社交网络成瘾的影响在统计学上不存在显著性, 社会环境系统对社交网络成瘾有显著的正向影响 ($\beta=0.481, P=0.001$)。**结论**· 人格系统和行为系统通过影响社会环境系统间接影响社交网络成瘾, 社会环境系统直接影响社交网络成瘾。对于低年级大学生社交网络成瘾问题, 应当充分尊重大学生的特点, 从系统 3 个层面共同入手, 降低大学生社交网络成瘾风险。

[关键词] 大学生; 社交网络成瘾; 问题行为理论; 结构方程模型

[DOI] 10.3969/j.issn.1674-8115.2023.08.002 **[中图分类号]** R179 **[文献标志码]** A

Study on factors influencing social network service addiction among junior college students based on problem behavior theory

WANG Suping^{1,2*}, TANG Hua^{3*}, ZHOU Dong⁴, CAI Yong^{5#}, GONG Ruijie^{6#}

1. Office of Academic Planning and Development, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; 2. Institute of Medical Education, China Hospital Development Research Institute, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200025, China; 3. Department of Student Affairs, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; 4. Publicity Office, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; 5. School of Public Health Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200025, China; 6. Xuhui District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200237, China

[Abstract] **Objective**· To construct a structural equation model based on problem behavior theory to conduct a study on social network addiction among junior college students. **Methods**· A cross-sectional questionnaire survey was conducted in a college in Shanghai. Logistic regression analysis was used to analyze the effects of gender, grade, study pressure, self-esteem, loneliness, depression, entrapment, defeat, interpersonal needs, perceived social support, smoking, alcohol, exercise, and academic achievement

[基金项目] 国家重点研发计划 (2020YFC2006400); 长三角免疫规划领军人才研究项目 (CSJP033); 上海市疾病预防控制中心青年骨干人才培养项目 (22QNGG16)。

[作者简介] 王甦平 (1985—), 女, 副研究员, 博士; 电子信箱: wangsuping@shsmu.edu.cn。唐华 (1977—), 女, 副教授, 硕士; 电子信箱: tanghua@shsmu.edu.cn。*为共同第一作者。

[通信作者] 龚睿婕, 电子信箱: cynthia-dt@sjtu.edu.cn。蔡泳, 电子信箱: caiyong202028@hotmail.com。#为共同通信作者。

[Funding Information] National Key R&D Program of China (2020YFC2006400); Yangtze River Delta Regional Leading Talents Research Project on Immunization (CSJP033); Key Young Talents Training Program for Shanghai Disease Control and Prevention (22QNGG16)。

[Corresponding Author] GONG Ruijie, E-mail: cynthia-dt@sjtu.edu.cn. CAI Yong, E-mail: caiyong202028@hotmail.com. #Co-corresponding authors.



on social network service addiction. Based on the problem behavior theory, the structural equation model was used to construct a theoretical framework model of social network service addiction of junior college students. **Results**·60.31% of the total 980 participants had social network service addiction. The univariate Logistic regression results showed that depression, self-esteem, loneliness, frustration, drowsiness, social support, interpersonal needs, exercise, and academic performance had a significant impact on social network addiction. The structural equation model fitted well [$S-B\chi^2/df=8.03$, goodness-of-fit index (GFI)=0.924, comparative fit index (CFI)=0.909, Tucker-Lewis index (TLI)=0.872, root mean square error of approximation (RMSEA)=0.096, standardized root mean square residual (SRMR)=0.070], suggesting the mutual influence between the personality system and the perceived environment system, between the personality system and the behavioral system, and between the perceived environment system and the behavior system interact ($\beta=1.018, P=0.000; \beta=0.218, P=0.003; \beta=0.268, P=0.000$). The influence of personality system and behavior system on social network service addiction was not statistically significant, while the perceived environment system had a significant positive impact on social network service addiction ($\beta=0.481, P=0.001$). **Conclusion**·Personality system and behavior system indirectly affect social network service addiction by influencing perceived environment system, and perceived environment system directly affects social network service addiction. For the problem of social network addiction among lower grade college students, it is necessary to fully respect the characteristics of college students, and work together from three levels of the system to reduce the risk of social network addiction among college students.

[Key words] college student; social network service addiction; problem behavior theory; structural equation model

信息化时代的大趋势不可逆转,对当今社会的影响极其深远。社交网络成瘾是一个综合性、复杂的结果,一般认为有前期的形成因素(也可以称之为远端因素),进而通过触发因子(也可以称为近端因素)形成社交网络过度使用的行为,最终通过行为的强化来加重社交网络成瘾^[1-5]。由于其成因的复杂性,目前学者尚未对社交网络成瘾形成统一的认识。但如果将社交网络成瘾看作是一种问题行为,那么可以从问题行为理论^[6]的视角对人群的社交网络成瘾做一个全面的剖析解读。问题行为理论认为问题行为受到人格系统、社会环境系统和行为系统的共同影响^[7],各系统中的各个解释变量对问题行为的作用可能是促进的,也可能是抑制的,但是各因素会综合作用产生一种对问题行为的倾向即可能性,可用于预测和解释问题行为的变化。可以这么说,问题行为理论囊括了个体心理与使用动机、情绪调节、社交能力、强化行为等社交网络成瘾相关理论框架的特征,着重个体与社会环境的交互,进一步强调了家庭、亲友、学校和社会对社交网络成瘾的影响。

当代的青少年,是伴随着互联网成长的一代,是网络空间的“原住民”,是目前社交网络成长的重要使用群体。大学生的学习和生活不可能离开互联网,个体间的交流也离不开基于互联网的社交网络。恰当、正确地使用社交网络有利于大学生的专业培养,维护其身心健康,但是大量乃至超量使用社交网络而导致的社交网络成瘾会给大学生带来学习成绩下降、孤独、抑郁等问题^[8]。据研究^[9]显示,目前大学生的社交网络成瘾率高达29.5%~41.9%。低年级大学生

(一、二年级)正处于生理发育成熟阶段,心理发育迅速但未完全成熟,且刚刚脱离家长的管束,自控能力和自我约束能力较弱^[10-11]。

本研究以问题行为理论为基础,探讨低年级大学生社交网络成瘾的影响因素,旨在防止该群体社交网络成瘾于未然,减少社交网络成瘾对大学生的消极影响。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选取上海地区某高校本科在读的一、二年级学生为调查对象。入选标准:①年满18周岁。②在校大学生。③能够阅读并理解调查问卷。④对研究内容知情同意并愿意配合调查。排除标准:①患有严重精神疾病。②存在阅读障碍。

1.2 调查方式

研究团队与学生辅导员进行合作,招募高年级学生并经统一培训后作为本次调查人员。研究采用纸质调查问卷的方式进行,在与各班级带班辅导员沟通后,在调查员的陪同下,发放问卷并进行回收。在填写问卷前由调查员就调查目的和要求进行充分的告知和说明,并强调调查的匿名性,以消除调查对象的顾虑,取得其充分的合作。问卷由调查对象填写完成后交由调查员收回。如果调查对象对本次研究中任何环节产生顾虑,可以随时要求退出;同时,无论调查对象是否退出研究,其个人隐私都将得到全程的保护。

1.3 调查内容

根据研究目的及问题行为理论的理论框架,本次研究从人口学特征、社交网络使用情况及社交网络成瘾情况、社交网络成瘾相关因素3个部分设计调查问卷。

1.3.1 社交网络成瘾 采用《青少年社交网络成瘾评估量表》^[12]进行测定(Cronbach's $\alpha=0.852$)。所有条目均为正向计分。量表得分越高,表明受试者社交网络成瘾倾向越大。量表得分19.00分及以上判定为有社交网络成瘾倾向者^[12]。

1.3.2 人口学变量 包括性别、年级、学习压力。其中,学习压力通过询问调查对象自我感觉的目前学习压力而获得。

1.3.3 人格系统变量 包括自尊、孤独感和抑郁。自尊系通过 Rosenberg 自尊量表(Rosenberg Self-esteem Scale, SES)测定(Cronbach's $\alpha=0.875$)^[13];孤独感采用8条目 UCLA 孤独量表(8-item UCLA Loneliness Scale, ULS-8)^[14]测定(Cronbach's $\alpha=0.804$);抑郁使用9条目患者健康问卷(9-item Patient Health Questionnaire, PHQ-9)测定(Cronbach's $\alpha=0.870$)^[15]。

1.3.4 社会环境系统变量 包括社会支持、人际需求、挫败感和困顿感。社会支持由多维领悟社会支持量表(Multidimensional Scale of Perceived Social Support, MSPSS)^[16]测定(Cronbach's $\alpha=0.955$);人际需求通过15条目人际需求量表(15-item Interpersonal Needs Questionnaire, INQ-15)测定(Cronbach's $\alpha=0.905$)^[17];挫败感通过挫败感量表(Defeat Scale, DS)测定^[18](Cronbach's $\alpha=0.920$);困顿感通过困顿感量表(Entrapment Scale, ES)^[19]测定(Cronbach's $\alpha=0.953$)。

1.3.5 行为系统变量 包括吸烟、饮酒、学习成绩和运动。通过询问调查对象“过去30 d您的吸烟状况”“过去30 d您的饮酒状况”“目前学习成绩处于什么水平”和“过去1个月的运动情况”等问题了解调查对象的行为。

1.4 数据统计与分析

由经过培训的调查员使用 EpiData3.1 软件录入数据。在对数据进行整理后,使用 RStudio 2022.02.3+492 软件对数据进行清洗和分析。定量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,定性资料采用频数(百分率)表示。采用单因素 Logistic 回归分析各变量与社交网络成瘾之间的关

系。采用 Spearman 相关性分析评估各变量间及变量与社交网络成瘾间的相关关系,并采用 corrplot 包绘制变量相关矩阵图;矩阵图中的颜色深浅可判断相关关系的强弱水平。使用 Lavaan 包构建结构方程模型。模型的拟合评价包括 χ^2 检验和近似拟合检验。近似拟合指标包括拟合指数(goodness-of-fit index, GFI)、比较拟合指数(comparative fit index, CFI)、非规范拟合指数(nonnormed fit index, NNFI)[也称作 Tucker-Lewis index (TLI)]、近似误差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)和标准化残差均方根(standardized root mean square residual, SRMR)。GFI、CFI 和 TLI 值均 >0.90 表示模型拟合充分, >0.95 表示模型拟合良好^[20];SRMR 建议为 ≤ 0.08 ^[21];RMSEA <0.01 拟合非常好, <0.05 拟合较好, <0.10 拟合可接受^[22]。

2 结果

2.1 调查对象的基本情况

本次研究共回收问卷 989 份,覆盖某高校一、二年级大学生总人数的 74.19% (989/1 321);剔除回答不完整的无效问卷 9 份,总计回收有效问卷 980 份。调查对象的平均年龄为 (19.00 ± 0.94) 岁,男生 384 名(39.18%),女生 596 名(60.82%)。一年级大学生 481 名(49.08%),二年级大学生 499 名(50.92%)。514 名(52.45%)调查对象认为自己的学习压力一般,361 名(36.84%)认为自己学习压力较重或很重,其余 105 名调查对象(10.71%)认为自己的学习压力轻或较轻。

2.2 社交网络成瘾情况

本次调查问卷平均得分为 (19.98 ± 5.59) 分,最低得分 8.00 分,最高得分 40.00 分。其中 591 名(60.31%)调查对象的社交网络成瘾量表得分 ≥ 19.00 分,判定有社交网络成瘾倾向。

如表 1 所示,单因素 Logistic 回归结果提示年级对社交网络成瘾有显著影响[比值比(odds ratio, OR) = 0.711, 95% 置信区间(confidence interval, CI) 0.549~0.919]。

2.3 社交网络成瘾影响因素

如表 2 所示,单因素 Logistic 回归结果显示:在

表1 人口学因素对社交网络成瘾的单因素 Logistic 回归

Tab 1 Univariate Logistic regression models of demographic factors for social network service addiction

Demographic factor	Social networking service addiction/n(%)	OR (95%CI)	P value
Gender			
Female	371 (62.77)	1.229 (0.946–1.596)	0.122
Male	220 (37.23)	Ref.	
Grade			
Sophomore	281 (47.55)	0.711 (0.549–0.919)	0.009
Freshman	310 (52.45)	Ref.	
Study pressure			
General	300 (50.76)	1.181 (0.772–1.799)	0.441
High	234 (39.59)	1.552 (0.997–2.410)	0.051
Low	57 (9.98)	Ref.	

Note: Ref. is the abbreviation for Logistic regression reference categories.

人格系统中抑郁 ($OR=3.548$, 95%CI 2.705~4.669)、自尊 ($OR=0.415$, 95%CI 0.316~0.542) 和孤独感 ($OR=2.366$, 95%CI 1.666~3.412) 对社交网络成瘾有显著影响; 在社会环境系统中挫败感 ($OR=5.096$, 95%CI 3.502~7.610)、困顿感 ($OR=3.443$, 95%CI 2.457~4.904)、社会支持 ($OR=0.682$, 95%CI 0.504~0.918) 和人际需求 ($OR=1.781$, 95%CI 1.303~2.455) 对社交网络成瘾有显著影响; 在行为系统中运动和学习成绩对社交网络成瘾有显著影响。行为系统中运动和学习成绩对社交网络成瘾的影响主要体现为: 学习成绩中等 ($OR=1.454$, 95%CI 1.074~1.969) 和中下 ($OR=1.704$, 95%CI 1.215~2.398) 的学生社交网络成

瘾率高于学习成绩中上的学生; 与从不运动的学生相比, 每周 1~3 次运动习惯的学生社交网络成瘾率低 ($OR=0.670$, 95%CI 0.495~0.902), 每周 4~6 次运动习惯的学生社交网络成瘾率低 ($OR=0.443$, 95%CI 0.264~0.743), 几乎每日都运动的学生社交网络成瘾率低 ($OR=0.324$, 95%CI 0.185~0.559)。

调整人口学因素 (年级) 后的单因素 Logistic 回归结果提示, 人格系统中抑郁、自尊和孤独感, 社会环境系统中的困顿感、挫败感、社会支持和人际需求, 以及行为系统中的运动和学习成绩仍对社交网络成瘾有显著影响 (均 $P<0.05$)。

表2 社交网络成瘾影响因素的单因素 Logistic 回归

Tab 2 Univariate Logistic regression models for social networking service addiction

Influencing factor	Social network service addiction/n (%)	OR (95%CI)	P value	Adjusted OR (95%CI)	P value
Personality system					
Depression^①					
High score (>13.00)	443 (74.96)	3.548 (2.705–4.669)	0.000	3.614 (2.751–4.767)	0.000
Low score (\leq 13.00)	148 (25.04)	Ref.		Ref.	
Self-esteem^①					
High score (>28.75)	283 (47.88)	0.415 (0.316–0.542)	0.000	0.419 (0.319–0.548)	0.000
Low score (\leq 28.75)	308 (52.12)	Ref.		Ref.	
Loneliness^①					
High score (>19.00)	145 (24.53)	2.366 (1.666–3.412)	0.000	2.359 (1.659–3.406)	0.000
Low score (\leq 19.00)	446 (75.47)	Ref.		Ref.	
Perceived environment system					
Entrapment^①					
High score (>39.25)	196 (33.16)	3.443 (2.457–4.904)	0.000	3.459 (2.466–4.933)	0.000
Low score (\leq 39.25)	395 (66.84)	Ref.		Ref.	
Defeat^①					
High score (>39.00)	198 (33.50)	5.096 (3.502–7.610)	0.000	5.025 (3.451–7.509)	0.000
Low score (\leq 39.00)	393 (66.50)	Ref.		Ref.	

Continued Tab

Influencing factor	Social network service addiction/n (%)	OR (95%CI)	P value	Adjusted OR (95%CI)	P value
Perceived social support ^①					
High score (>61.00)	421 (71.24)	0.682 (0.504–0.918)	0.012	0.678 (0.500–0.914)	0.011
Low score (≤61.00)	170 (28.76)	Ref.		Ref.	
Interpersonal needs ^①					
High score (>43.00)	164 (27.75)	1.781 (1.303–2.455)	0.000	1.747 (1.276–2.411)	0.000
Low score (≤43.00)	427 (72.25)	Ref.		Ref.	
Behavior system					
Smoking					
Yes	14 (2.37)	2.335 (0.831–8.286)	0.137	2.340 (0.830–8.321)	0.137
No	577 (97.63)	Ref.		Ref.	
Alcohol					
Yes	137 (23.18)	1.243 (0.909–1.709)	0.176	1.249 (0.912–1.719)	0.169
No	454 (76.82)	Ref.		Ref.	
Exercise					
1–3 per week	325 (54.99)	0.670 (0.495–0.902)	0.009	0.662 (0.488–0.892)	0.007
4–6 per week	37 (6.26)	0.443 (0.264–0.743)	0.002	0.435 (0.259–0.731)	0.002
Nearly everyday	27 (4.57)	0.324 (0.185–0.559)	0.000	0.319 (0.182–0.552)	0.000
None	202 (3.42)	Ref.		Ref.	
Academic performance					
General	258 (43.65)	1.454 (1.074–1.969)	0.016	1.448 (1.068–1.963)	0.017
Poor	178 (30.12)	1.704 (1.215–2.398)	0.002	1.701 (1.211–2.396)	0.002
Good	155 (26.23)	Ref.		Ref.	

Note: ^①According to the literature^[23], the cut-off point for PHQ-9 is 13.00, the cut-off point for SES is 28.75, the cut-off point for ULS-8 is 19.00 (P_{75}), the cut-off point for ES is 39.25 (P_{75}), the cut-off point for DS is 39.00 (P_{75}), the cut-off point for MSPSS is 61.00 (P_{25}), and the cut-off point for INQ-15 is 43.00 (P_{75}). Adjusted OR—the OR value of Logistic regression after adjusting demographic factor (grade).

2.4 社交网络成瘾及其影响因素间的相关性分析

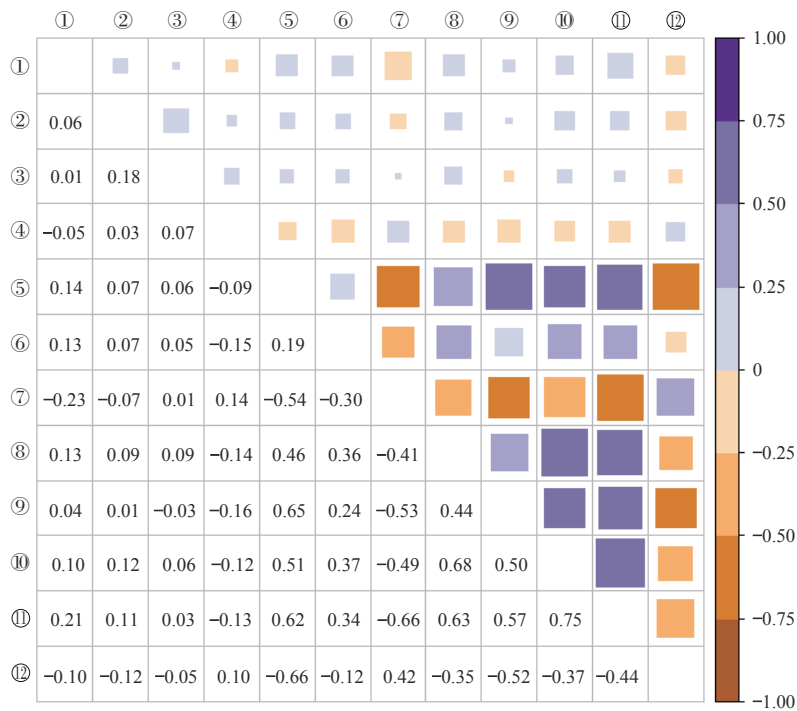
如图1所示,使用Spearman相关性检验各影响因素与社交网络成瘾之间的关系,结果显示:自尊与社交网络成瘾成负相关($r=-0.30, P=0.000$),抑郁与社交网络成瘾成正相关($r=0.36, P=0.000$),孤独与社交网络成瘾成正相关($r=0.24, P=0.000$),困顿感与社交网络成瘾成正相关($r=0.37, P=0.000$),挫败感与社交网络成瘾成正相关($r=0.34, P=0.000$),人际需求与社交网络成瘾成正相关($r=0.19, P=0.000$),社会支持与社交网络成瘾成负相关($r=-0.12, P=0.000$),吸烟与社交网络成瘾成正相关($r=0.07, P=0.000$),饮酒与社交网络成瘾成正相关($r=0.05, P=0.000$),运动习惯与社交网络成瘾成负相关($r=-0.15, P=0.000$),学习表现与社交网络成瘾成正相关($r=0.13, P=0.000$)。值得注意的是,各个变量间也存在显著相关性。

2.5 结构方程模型

依据问题行为理论,本次研究构建的结构方程模

型以人格系统、社会环境系统和行为系统为潜变量和自变量,以社交网络成瘾为因变量,其中人格系统由抑郁、孤独感和自尊测量,社会环境系统由困顿感、挫败感、社会支持和人际需求测量,行为系统由运动、吸烟、饮酒和学习成绩测量。体现各变量之间影响的结构方程路径分析图如图2所示。结果显示:人格系统、社会环境系统和行为系统两两之间存在相互影响($\beta_{\text{人格系统-社会环境系统}}=1.018, P=0.000$; $\beta_{\text{人格系统-行为系统}}=0.218, P=0.003$; $\beta_{\text{行为系统-社会环境系统}}=0.268, P=0.000$);人格系统和行为系统对社交网络成瘾的影响不存在统计学意义(均 $P \geq 0.05$),社会环境系统对社交网络成瘾有显著的正向影响($\beta=0.481, P=0.001$)。

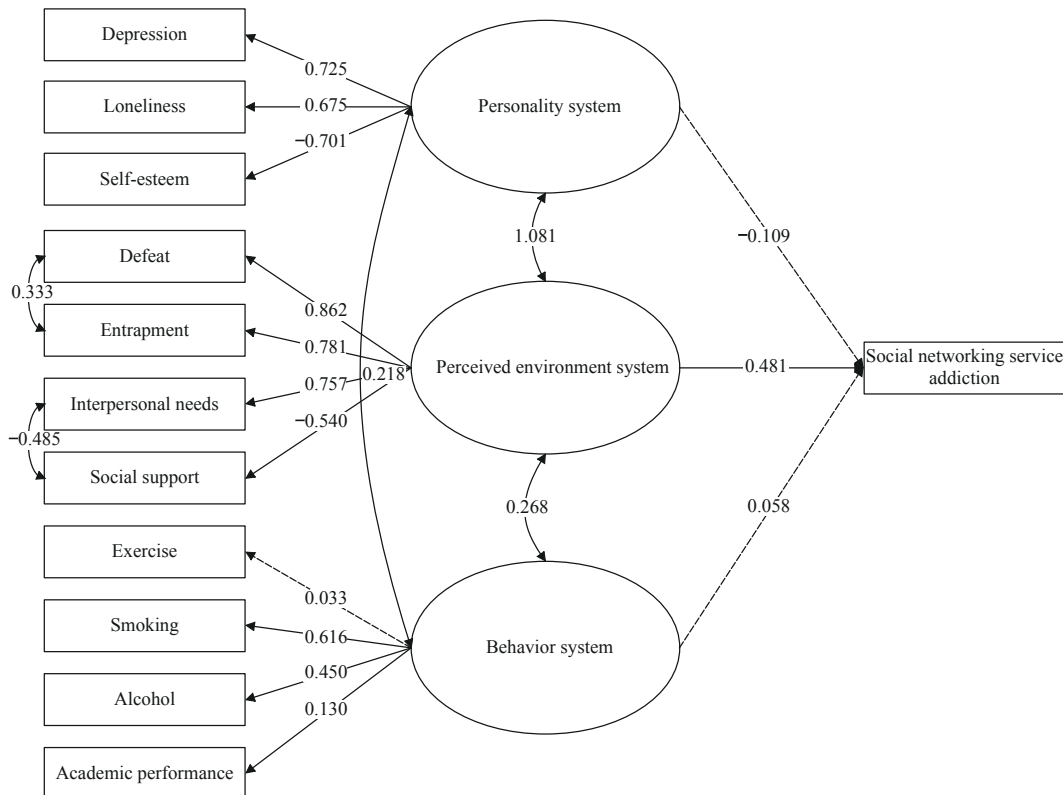
对模型进行结构方程分析,并对误差项进行优化修正后模型拟合情况: $S-B\chi^2/df=8.03$, $GFI=0.924$, $CFI=0.909$, $TLI=0.872$, $RMSEA=0.096$, $SRMR=0.070$;结构方程模型的各项指标表现较好,总体上模型处于可接受的水平,说明假设的理论模型与实际数据之间契合度较高,模型结果有说服力。



Note: The variables corresponding to the horizontal and vertical axis data in the figure are as follows: ①—academic performance; ②—smoking; ③—alcohol; ④—exercise; ⑤—interpersonal needs, ⑥—social network services addiction; ⑦—self-esteem; ⑧—depression; ⑨—loneliness; ⑩—entrapment; ⑪—defeat; ⑫—social support. Purple represents a positive correlation, and orange represents a negative correlation. The darker the color (the larger the square area), the closer the absolute value of the correlation coefficient is to 1.

图1 社交网络成瘾变量相关矩阵图

Fig 1 Variable correlation matrix for social network service addiction



Note: The dotted lines represent a P value ≥ 0.05 , while the solid lines represent a P value < 0.05 .

图2 社交网络成瘾结构方程模型路径分析图

Fig 2 Structure equation model for social network service addiction

3 讨论

本次调查结果显示,60.31%的大学生存在社交网络成瘾情况。与王昊^[24]、严慧兔^[25]等的结果截然相反的是,本研究中的一年级大学生的社交网络成瘾量表得分显著高于二年级学生。原因可能如下:从年龄上讲,一年级大学生的年龄较二年级大学生小,自我控制能力和自我约束能力较弱;大多新生离开家庭氛围,进入学校开始集体生活,容易产生不适应的感觉;一年级大学生处于从学业紧张、学校家长管控严格的高中时期过渡到独立自主安排学习生活的适应期,通过社交网络可以培养自己的兴趣爱好、获取大量的课外知识和信息、增加自己的人生阅历,丰富的社团活动等也会促使学生大量地使用社交网络。这些因素可能导致一年级大学生对社交网络的依赖甚至产生成瘾行为。

一直以来,学者们对于社交网络成瘾的性别间差异颇有争议。在本次调查中性别对社交网络成瘾的影响不存在统计学意义,这与某些研究^[26]的结果是一致的。可能存在以下2个原因:一是社交网络成瘾不存在性格上的差异,但是就社交网络成瘾的内容而言,男学生更沉迷于互联网和网络游戏,而女学生更沉迷于在线社交网络。二是性别对社交网络成瘾的之间可能存在其他因素的协同作用。例如,焦虑程度高的情况下,社交网络成瘾不存在性别间差异;一旦焦虑程度足够低,女性的社交网络成瘾发生率高于男性^[27]。

根据结构方程模型的结果,人格系统、社会环境系统和行为系统三大系统相互影响、密不可分。三大系统对社交网络成瘾均有一定的影响,其中仅社会环境系统对社交网络成瘾的影响是显著的。也就是说尽管人格系统没有直接作用于社交网络成瘾,但是可以通过影响社会环境系统和行为系统从而间接地影响社交网络成瘾。行为系统通过间接影响人格系统和社会环境系统作用于社交网络成瘾。而社会环境系统直接作用于社交网络成瘾。这可能与社交网络的创建初衷有关。社交网络的开发和构建是基于“六度空间理论”的^[28],即个体和任何一个陌生人之间所间隔的人不会超过6个,也就是说,最多通过6个中间人个体就能够认识任何一个陌生人。这也就意味着社交网络其实就是一个“虚拟社会”,一旦大学生在现实生活中的社会关系受损,那么借助于社交网络,他/她

可以在“虚拟社会”中弥补其现实受损的社会关系,甚至可以发展更为健全的线上人际网络,从而导致社交网络成瘾行为。因此,在人格系统、社会环境系统和行为系统中,社会环境系统对社交网络成瘾的作用最为直接和迅速。

本次问卷调查的应答率为74.19%,可能会造成低估大学生社交网络成瘾的情况。在无应答者中可能有部分自觉有社交网络成瘾者因为种种顾虑而没有填写并反馈问卷。同时,排除标准中排除了具有严重心理疾病的对象,可能也会造成低估研究结果。其次,本次研究仅调查了一所院校的低年级学生,其结果外推可能受到限制。最后,本次研究采用的是自评量表,保证了本次调查的匿名性,但不能作为诊断依据。本次横断面调查验证了大学生社交网络成瘾与人格系统、社会环境系统和行为系统间的相关性,然而没有足够的证据判断三大系统与社交网络成瘾之间的因果关系。为进一步阐述社交网络成瘾与三大系统的因果联系,应在本次横断面调查基础上开展前瞻性队列研究,以探索大学生社交网络成瘾的发生和发展机制。

综上所述,影响大学生社交网络成瘾因素众多,发生发展机制复杂多变,受到人格系统、社会环境系统和行为系统的影响,其中社会环境系统的影响最为显著。因此,在大学生社交网络成瘾预防的工作中,应当充分尊重大学生的特点,从人格系统、社会环境系统和行为系统3个层面共同入手,以社交网络成瘾影响因素和发生发展机制为依据,提出建设性意见和建议,从而降低大学生社交网络成瘾风险,提高大学生学习生活质量,为我国未来社会建设输送优质人才。

利益冲突声明/Conflict of Interests

所有作者声明不存在利益冲突。

All authors disclose no relevant conflict of interests.

伦理批准和知情同意/Ethics Approval and Patient Consent

本研究涉及的所有实验均已通过上海交通大学医学院公共卫生及护理科研伦理委员会批准(审批号: SJUPN-201813)。所有实验过程均遵照《赫尔辛基宣言》的条例进行。受试对象或其亲属已经签署知情同意书。

All experimental protocols in this study were reviewed and approved by the Ethics Committee of Shanghai Jiao Tong University College of Public Health and Nursing (Approval No. SJUPN-201813), and all experimental protocols were carried out by following the guidelines of the *Declaration of Helsinki*. Consent letters have been signed by the research participants or their relatives.



作者贡献/Authors' Contributions

王魁平和唐华负责论文撰写, 周栋和唐华负责数据收集和整理, 龚睿婕负责数据分析和论文修改, 蔡泳提出研究构想和论文审阅。所有作者均阅读并同意最终稿件的提交。

WANG Suping and TANG Hua were responsible for manuscript writing; ZHOU Dong and TANG Hua were responsible for data

collection and organization; GONG Ruijie was responsible for data analysis and revision; CAI Yong was responsible for conception. All authors have read the final manuscript and agreed to its submission.

- Received: 2023-01-13
- Accepted: 2023-04-03
- Published online: 2023-08-28

参 · 考 · 文 · 献

- [1] ANDREASSEN C S, PALLESEN S. Social network site addiction: an overview[J]. *Curr Pharm Des*, 2014, 20(25): 4053-4061.
- [2] ANDREASSEN C S. Online social network site addiction: a comprehensive review[J]. *Curr Addict Rep*, 2015, 2(2): 175-184.
- [3] LA BARBERA D, LA PAGLIA F, VALSAVOIA R. Social network and addiction[J]. *Stud Health Technol Inform*, 2009, 144: 33-36.
- [4] KUSS D J, GRIFFITHS M D. Online social networking and addiction: a review of the psychological literature[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2011, 8(9): 3528-3552.
- [5] PANTIC I. Online social networking and mental health[J]. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 2014, 17(10): 652-657.
- [6] JESSOR R. Risk behavior in adolescence: a psychosocial framework for understanding and action[J]. *J Adolesc Health*, 1991, 12(8): 597-605.
- [7] JESSOR R, DONOVAN J E, COSTA F M. Applying problem behavior theory to adolescent health behavior[M]//LEVESQUE R J R. *Advancing responsible adolescent development*. Cham: Springer International Publishing, 2017: 495-508.
- [8] YOON S, KLEINMAN M, MERTZ J, et al. Is social network site usage related to depression? A meta-analysis of Facebook-depression relations[J]. *J Affect Disord*, 2019, 248: 65-72.
- [9] WANG P C, LEI L, YU G L, et al. Social networking sites addiction and materialism among Chinese adolescents: a moderated mediation model involving depression and need to belong[J]. *Front Psychol*, 2020, 11: 581274.
- [10] 李亚杰, 李威志, 余彬, 等. 成都市低年级大学生性知识现状及其影响因素调查[J]. *中国健康教育*, 2021, 37(3): 244-247.
- LI Y J, LI X Z, YU B, et al. Survey on sexual knowledge and its influencing factors among junior college students in Chengdu city[J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2021, 37(3): 244-247.
- [11] 郑雨佳, 楼超华, 涂晓雯. 上海市3所高校低年级学生吸烟现状及其影响因素分析[J]. *中国健康教育*, 2021, 37(7): 611-614, 619.
- ZHENG Y J, LOU C H, TU X W. Current smoking prevalence and its influencing factors among lower grade students of 3 universities in Shanghai[J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2021, 37(7): 611-614, 619.
- [12] 王魁平, 蔡泳, 朱睿, 等. 青少年社交网络成瘾评估量表初步编制和信效度检验[J]. *中华全科医学*, 2022, 20(2): 324-326.
- WANG S P, CAI Y, ZHU R, et al. Development of social network addiction tendency scale for adolescents and its reliability and validity[J]. *Chinese Journal of General Practice*, 2022, 20(2): 324-326.
- [13] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册[M]. 增订版. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 279.
- WANG X D, WANG X L, MA H. *Handbook of mental health assessment scales (updated edition)* [M]. Beijing: Chinese Mental Health Journal, 1999: 279.
- [14] HAYS R D, DIMATTEO M R. A short-form measure of loneliness[J]. *J Pers Assess*, 1987, 51(1): 69-81.
- [15] MANEA L, GILBODY S, MCMILLAN D. A diagnostic meta-analysis of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) algorithm scoring method as a screen for depression[J]. *Gen Hosp Psychiatry*, 2015, 37(1): 67-75.
- [16] ZIMET G D, DAHLEM N W, ZIMET S G, et al. The multidimensional scale of perceived social support[J]. *J Pers Assess*, 1988, 52(1): 30-41.
- [17] VAN ORDEN K A, CUKROWICZ K C, WITTE T K, et al. Thwarted belongingness and perceived burdensomeness: construct validity and psychometric properties of the Interpersonal Needs Questionnaire[J]. *Psychol Assess*, 2012, 24(1): 197-215.
- [18] 唐华, 王魁平, 龚睿婕, 等. 挫败感量表对医学生焦虑抑郁态的信效度评估[J]. *上海交通大学学报(医学版)*, 2019, 39(1): 84-88.
- TANG H, WANG S P, GONG R J, et al. Reliability and validity of defeat scale on anxiety and depression in medical students[J]. *Journal of Shanghai Jiao Tong University (Medical Science)*, 2019, 39(1): 84-88.
- [19] 龚睿婕, 刘景壹, 王亦晨, 等. 困顿感量表中文版测评医学生的效度和信度[J]. *中国心理卫生杂志*, 2019, 33(5): 393-397.
- GONG R J, LIU J Y, WANG Y C, et al. Validity and reliability of the Chinese version of the Entrapment Scale in medical students[J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2019, 33(5): 393-397.
- [20] MACCALLUM R C, BROWNE M W, SUGAWARA H M. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling[J]. *Psychol Methods*, 1996, 1(2): 130-149.
- [21] HU L T, BENTLER P M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria *versus* new alternatives[J]. *Struct Equ Modeling*, 1999, 6(1): 1-55.
- [22] BOLLEN K A, LONG J S. *Testing structural equation models*[M]. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1993.
- [23] WANG S P, NI Y, GONG R J, et al. Psychosocial syndemic of suicidal ideation: a cross-sectional study among sexually transmitted infection patients in Shanghai, China[J]. *BMC Public Health*, 2020, 20(1): 1314.
- [24] 王昊. 大学生错失恐惧和社交网络成瘾倾向的关系及干预研究[D]. 昆明: 云南师范大学, 2021.
- WANG H. *Study on the relationship and intervention between fear of missing and social network addiction in college students*[D]. Kunming: Yunnan Normal University, 2021.
- [25] 严慧兔. 大学生基本心理需要对社交网络成瘾的影响: 错失恐惧的中介作用[D]. 武汉: 武汉大学, 2020.
- YAN H T. *The influence of college students' basic psychological needs on social network addiction: the intermediary role of fear of missing out*[D]. Wuhan: Wuhan University, 2020.
- [26] CHEN B F, LIU F, DING S S, et al. Gender differences in factors associated with smartphone addiction: a cross-sectional study among medical college students[J]. *BMC Psychiatry*, 2017, 17(1): 341.
- [27] XIE W J, KARAN K. Predicting Facebook addiction and state anxiety without Facebook by gender, trait anxiety, Facebook intensity, and different Facebook activities[J]. *J Behav Addict*, 2019, 8(1): 79-87.
- [28] KUSS D J, GRIFFITHS M D. Social networking sites and addiction: ten lessons learned[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2017, 14(3): E311.

[本文编辑] 崔黎明

