

# 本科护生积极心理资本与学业韧性的网络分析

徐菲阳, 奕婷, 王燕, 周玲帆, 董超群

**摘要:**目的 探讨本科护生积极心理资本与学业韧性各维度间的复杂关系网络, 识别关键节点, 为精准干预提供依据。方法 采用便利抽样法抽取温州医科大学 1 729 名本科护生, 采用大学生学业韧性问卷、积极心理资本问卷进行调查。采用 R4.4.0 软件构建可视化网络结构, 并计算相关指标。结果 本科护生的积极心理资本得分为(124.65±18.80)分, 学业韧性得分为(99.18±15.41)分。网络分析结果显示, 积极心理资本的韧性维度与学业韧性的认知解离维度关系最密切( $r=0.272$ ); 学业韧性的目标导向维度强度中心性最高(Str=1.074), 积极心理资本的韧性维度中介中心性(Bet=2.203)和紧密中心性(Clo=1.760)均最大; 积极心理资本的 hope 维度桥梁强度(Bridge Strength=2.825)最大。结论 本科护生积极心理资本和学业韧性总体处于中等偏上水平。积极心理资本的韧性、hope 维度以及学业韧性的目标导向维度是干预的关键节点。

**关键词:** 本科护生; 积极心理资本; 学业韧性; 网络分析; 认知解离; 目标导向; hope; 护理教育

**中图分类号:** R47; G446 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2026.02.093

## Network analysis of positive psychological capital and academic resilience among nursing undergraduates

Xu Feiyang, Yi Ting, Wang Yan, Zhou Lingfan, Dong Chaoqun, School of Nursing, Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035, China

**Abstract:** **Objective** To explore the complex network among the dimensions of positive psychological capital and academic resilience in undergraduate nursing students, as well as to identify key nodes, so as to provide an evidence base for precision interventions.

**Methods** A convenience sample of 1,795 undergraduate nursing students from Wenzhou Medical University was recruited. The Academic Resilience Questionnaire for College Students and the Positive Psychological Capital Questionnaire were administered. Network structures were visualized and relevant indices computed with R 4.4.0. **Results** The mean scores for positive psychological capital and academic resilience were (124.65±18.80) and (99.18±15.41), respectively. Network analyses revealed the closest association between the resilience dimension of positive psychological capital and the cognitive defusion dimension of academic resilience ( $r=0.272$ ). The goal-orientation dimension of academic resilience exhibited the highest strength centrality (Str=1.074), whereas the resilience dimension of positive psychological capital displayed the greatest betweenness (Bet=2.203) and closeness centrality (Clo=1.760). The hope dimension of positive psychological capital demonstrated the strongest bridge strength (Bridge Strength=2.825). **Conclusion** Undergraduate nursing students reported moderately-high levels of both positive psychological capital and academic resilience. The resilience and hope dimensions of positive psychological capital, as well as the goal-orientation dimension of academic resilience, constitute critical intervention targets.

**Keywords:** undergraduate nursing students; positive psychological capital; academic resilience; network analyses; cognitive defusion; goal orientation; hope; nursing education

本科护生作为未来护理队伍的中坚力量, 需要掌握广泛的医学知识和临床技能, 高压的学习环境使应对学业压力成为了重大挑战, 易表现出高度的学业倦怠和情绪衰竭<sup>[1]</sup>。Meta 分析结果提示, 本科护生的学业倦怠发生率为 35.0%<sup>[2]</sup>。在面对学业挑战时, 护生表现出的态度和行为实际上反映了他们的学业韧性<sup>[3]</sup>。学业韧性是个体在面对学业挫折和压力时, 能够积极适应并成功应对的一种能力<sup>[4]</sup>。研究显示, 学业韧性有助于降低学生的学业倦怠水平, 从而保护其心理健康<sup>[5]</sup>; 具有高学业韧性的个体即使在压力环境下也能保持动力并在学习中表现良好<sup>[6]</sup>。因此, 如何提升本科护生的学业韧性已成为

护理教育者关注的重点内容。积极心理资本是指个体在成长过程中表现出的一种积极心理状态, 有助于全面深入理解个体潜在能量, 提升个体竞争优势<sup>[7]</sup>。资源保存理论指出, 心理资本是个体面对逆境时的重要心理资源, 对于提升个体的能力及绩效具有重要性<sup>[7]</sup>。有学者指出, 本科护生的积极心理资本是其学业韧性的正向预测因素<sup>[8]</sup>。因此, 以心理资本作为切入点或可提升本科护生的学业韧性。现有研究证明以积极心理学为基础的心理资本教育方案对提高学生的学业韧性有显著效果<sup>[9]</sup>, 但鉴于其未把握变量间的核心要素, 教育方案的干预靶点不够明确。网络分析是一种通过构建网络图展示变量间复杂作用关系的新型统计方法, 可通过寻找网络中影响力最强的节点, 促进对节点间关系的理解<sup>[10]</sup>, 为后续干预靶点确定提供指导。因此, 本研究通过网络分析, 探讨本科护生积极心理资本与学业韧性的关系网络, 识别关键节点, 以期更全面揭示二者间内在关系, 为精准干预提供参考。

作者单位: 温州医科大学护理学院(浙江 温州, 325035)

通信作者: 董超群, dcq1208@163.com

徐菲阳: 女, 本科在读, 学生, 2311831527@qq.com

科研项目: 国家级大学生创新创业训练计划项目(2023103430110)

收稿: 2025-08-31; 修回: 2025-11-12

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2022年11月至2023年10月,采用便利抽样法,选取温州医科大学在校本科护生为研究对象。纳入标准:全日制护理学专业本科生。排除标准:因请假无法在调查期间完成问卷的护生。根据网络分析的样本量估计方法,网络中存在 $n$ 个节点,则至少需要 $n \times (n-1) / 2 \times (3 \sim 5)$ 个样本,才能保证网络的统计效能,因本研究有10个节点,因此,至少需要样本量为135~225。此外,有学者建议使用大于250的样本量以得到稳健的结论,且样本量越大,网络估计结果越准确<sup>[11]</sup>。结合以上两种样本量计算方式,最终确定样本量至少为250。本研究已通过温州医科大学伦理委员会审批(2022-025)。本研究共有效调查1729名本科护生,其中男301名,女1428名;年龄16~23(18.96±1.04)岁;大一926名,大二509名,大三291名,大四3名;独生子女561名,非独生子女1168名;城镇497名,农村1232名。

### 1.2 调查工具

**1.2.1 一般资料调查表** 由研究者参考相关文献自行设计,内容包括性别、年龄、年级、居住地(农村/城镇)、是否为独生子女。

**1.2.2 大学生学业韧性问卷(Academic Resilience Questionnaire for College Students)** 由孔永青<sup>[12]</sup>编制,用于评估大学生的学业韧性。该问卷共24个条目,包括觉知、悦纳、目标导向、意义导向、专注当下和认知解离6个维度。各条目采用6级评分法,由“完全不符合”到“完全符合”分别计1~6分,其中条目16~24为反向计分。总分24~144分,得分越高表明学业韧性水平越高。该量表总的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.829,维度为0.669~0.838。本研究中,总量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.922。

**1.2.3 积极心理资本问卷(Positive Psychological Capital Questionnaire, PPQ)** 由张阔等<sup>[13]</sup>编制,以评估本科护生的积极心理资源。该问卷共26个条目,包括自我效能、乐观、韧性、希望4个维度。各条目采用Likert 7级评分法,由“完全不符合”到“完全符合”分别计1~7分,第8,10,12,14,25题为反向计分。各维度得分相加即为量表总分,分数越高表示心理资本的积极倾向越高,得分越低消极倾向越高。原问卷的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.900,维度为0.760~0.860<sup>[13]</sup>。本研究总问卷的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.931。

**1.3 调查方法** 本研究借助问卷星平台开展匿名问卷调查,通过微信和QQ群将问卷二维码推送给符合条件的研究对象。问卷首页设有研究目的、意义及问卷填写细则等说明,并告知研究对象有自愿填写问卷及自由退出研究的权利,是否参与研究不会影响其学业成绩,所有回答均进行匿名处理,只有研究团队成

员能够访问调查数据。研究对象点击同意后才能填写问卷。问卷完成大约需要10 min,为保证数据的可靠性,系统限制在5 min内完成的问卷无法提交。本研究最终回收1840份问卷,由2名研究者对问卷质量进行逐一评估和检查,剔除不完整或逻辑错误明显的问卷后,回收有效问卷1729份,有效回收率为93.97%。

**1.4 质量控制** 由2名护理学院在读研究生担任调查员,调查前,本文通信作者对2名调查员进行统一培训,确保调查过程标准化。调查过程中,调查员实时监控问卷填写进度和质量,在微信群或QQ群及时解答研究对象疑问。数据收集后,采用双人独立录入方式,确保数据准确性。

**1.5 统计学方法** 采用SPSS25.0软件和R软件(4.4.0)进行统计分析。正态性检验结果显示连续性变量的偏度绝对值均小于3,峰度绝对值均小于10,符合正态性标准<sup>[14]</sup>。因此,连续性变量采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述;分类变量采用频数(%)描述。网络分析方法:首先,采用R软件qgraph包,并基于EBICglasso函数和Spearman相关性分析构建网络图。通过最小绝对值收敛和选择算法,以删除强度较弱的连线并得到一个简洁的网络。根据Foygel等<sup>[15]</sup>的建议,设定调优参数 $\gamma$ 为0.5,该参数被证明在识别网络真实边缘的敏感性和特异性之间可取得良好的平衡。网络节点(node)代表变量维度,节点之间的连线称作边线(edge),蓝线代表正相关,红线代表负相关,边越粗,表示节点间的关联越强。其次,利用强度中心性(Strength, Str)、中介中心性(Betweenness, Bet)和紧密中心性(Closeness, Clo)3个指标计算网络的中心性。强度中心性指节点与其直接相连接的所有节点之间的边线权重绝对值之和,衡量其在网络中的核心地位;中介中心性是指一个节点出现在任意两个节点的最短路径中的次数,揭示其在网络中的桥梁作用;紧密中心性是节点与其他直接相连接节点之间的平均最短距离的倒数,反映节点的近邻价值<sup>[16]</sup>。桥梁强度(Bridge Strength)指桥梁节点与另一个节点群节点的边缘权重之和<sup>[16]</sup>,衡量节点与另一个节点群的关系。最后,使用bootnet包估计网络的准确性和稳定性。通过自举法(Bootstrapping)计算边缘权重的95%CI,95%CI区间越小,代表边缘权重的估计越精确<sup>[17]</sup>。此外,计算相关稳定性系数(Correlation Stability Coefficient, CS-C)以衡量中心性指标的稳定性。一般认为CS-C系数不低于0.25,CS-C>0.50则表示稳定性较好<sup>[16]</sup>。

## 2 结果

**2.1 共同方法偏差检验** 采用Harman单因素检验法进行共同方法偏差检验,结果显示,有7个因子的特征值大于1,其中第1个因子的方差解释率为

36.857%，小于 40% 的临界标准，表明本研究不存在共同方法偏差问题。

## 2.2 本科护生学业韧性与积极心理资本评分 见表 1。

表 1 本科护生学业韧性与积极心理资本评分 ( $n=1\ 729$ ) 分,  $\bar{x} \pm s$

项目	总分	条目均分
学业韧性	99.18±15.41	4.13±0.64
觉知	18.92±3.26	4.73±0.82
悦纳	18.39±3.40	4.60±0.85
目标导向	17.68±3.68	4.42±0.92
意义导向	13.89±2.46	4.63±0.82
专注当下	9.83±3.23	3.28±1.08
认知解离	20.46±6.53	3.41±1.09
积极心理资本	124.65±18.80	4.79±0.72
自我效能	32.50±5.86	4.64±0.84
乐观	31.19±5.47	5.20±0.91
韧性	30.63±5.35	4.38±0.76
希望	30.33±5.02	5.06±0.84

## 2.3 本科护生学业韧性与积极心理资本的网络分析

### 2.3.1 本科护生学业韧性与积极心理资本的网络结构

单因素分析结果显示,不同年级 ( $F=22.850$ ;  $F=15.654$ )、居住地 ( $t=-4.834$ ;  $t=-3.841$ ) 和是否独生子女 ( $t=3.312$ ;  $t=3.341$ ) 的本科护生学业韧性和积极心理资本比较,差异有统计学意义 (均  $P < 0.001$ ),故将这 3 个变量作为协变量进行网络分析。本科护生学业韧性与积极心理资本的网络结构,见图 1。在学业韧性的 6 个维度间,连线权重最强的是专注当下与认知解离 ( $r=0.734$ ),其次是觉知与悦纳 ( $r=0.308$ )、目标导向与意义导向 ( $r=0.302$ ),均呈正相关;在积极心理资本的 4 个维度间,连线权重最高的是乐观与希望 ( $r=0.491$ ),其次是自我效能与韧性 ( $r=0.444$ )、乐观与自我效能 ( $r=0.349$ ),均呈正相关。学业韧性与积极心理资本间连线权重最强的是韧性和认知解离 ( $r=0.272$ ),其次是韧性和悦纳 ( $r=0.200$ )、目标导向和希望 ( $r=0.166$ ),均呈正相关。

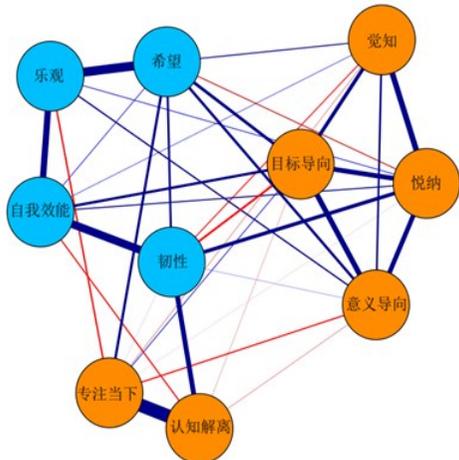


图 1 本科护生学业韧性与积极心理资本的网络结构

### 2.3.2 节点中心性指标

本科护生积极心理资本与学业韧性中心性指标的标准化估计值,见图 2。目标导向 ( $Str=1.074$ ) 和韧性 ( $Str=0.837$ ) 的强度中心性最高,即最容易对网络中其他节点产生影响。韧性 ( $Bet=2.203$ ) 和悦纳 ( $Bet=0.951$ ) 的中介中心性最高,表明韧性和悦纳对其他节点的调节能力最强。韧性 ( $Clo=1.760$ ) 和自我效能 ( $Clo=1.085$ ) 的紧密中心性最高,即韧性和自我效能与其他节点最密切。

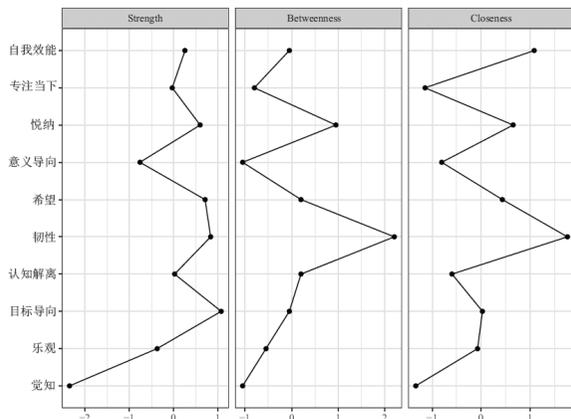


图 2 节点中心性指标

### 2.3.3 节点桥中心性指标

为进一步探究连接学业韧性与积极心理资本的节点,进行了桥中心性计算,见图 3。结果显示,希望 (Bridge Strength=2.825) 是桥梁强度最高的节点,其次是自我效能 (Bridge Strength=2.600) 和韧性 (Bridge Strength=2.525)。

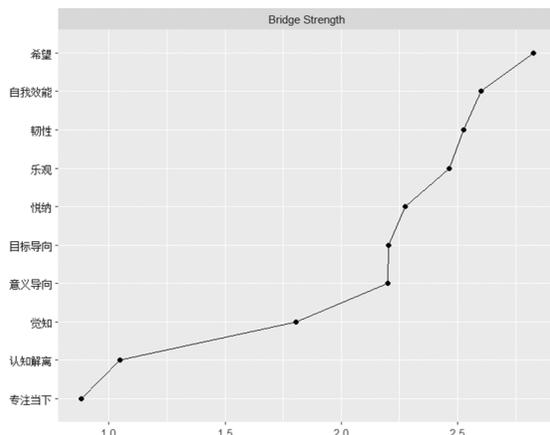


图 3 桥梁强度中心性指标

### 2.3.4 网络准确性及稳定性分析

通过自举法对边缘权重的准确性进行估计,见附件 1。结果显示其置信区间范围窄,说明本研究中边缘权重具有足够的准确性。网络中心性指标的稳定性检验结果显示,节点强度、中介性和紧密性的 CS-C 系数分别为 0.595、0.595 和 0.750,均高于 0.5,表明该网络的节点中心性具有足够的稳定性。

### 3 讨论

**3.1 本科护生积极心理资本和学业韧性处于中等偏上水平** 本研究中,本科护生的积极心理资本得分为(124.65±18.80)分,总体处于中等偏上水平,与既往研究结果<sup>[18]</sup>一致,表明其具备一定的心理资源,但仍存在提升空间。依据资源保存理论可知,当个体拥有较丰富的心理资源时,能更有效地应对学业挑战和负面情绪并维持良好适应状态<sup>[7]</sup>。因此,护理教育者应通过为学生制订适当的心理健康辅导计划,采取技能培训等有效措施丰富其可利用的心理资源。与此同时,本科护生的学业韧性得分为(99.18±15.41)分,也处于中等偏上水平,可见本科护生在学业逆境中表现出较强的适应与恢复能力。值得注意的是,在学业韧性各维度中,专注当下维度得分相对较低,反映出本科护生在面对学业困境时难以将注意力集中于当前学习任务。护理专业学生常需同时应对理论课程、临床实操训练及临床考核等多重任务,易导致注意力分散和时间管理困难,从而影响其在高压下有效分配注意力解决问题的能力<sup>[19]</sup>。因此,护理教育者可通过认知行为疗法等方式开展专注力训练,提高学生的注意力控制能力;并可推行分段式任务管理训练,以增强其集中处理单一任务的能力。鉴于学业韧性与学生今后在护理工作时的控制、决策、批判性思考和解决问题的能力息息相关<sup>[20]</sup>,因此有必要提供支持性的学习环境,并在护理教育中融入社会情感学习计划、跨专业教育等措施以系统培育本科护生的学业韧性。

### 3.2 本科护生积极心理资本与学业韧性的网络分析

**3.2.1 积极心理资本中的韧性与学业韧性的认知解离、悦纳具有较强的相关性** 网络分析结果显示,本科护生积极心理资本中的韧性与学业韧性中认知解离的相关性最高。认知解离是指个体在遭遇学业挫折时,能够避免过度陷入消极思维或反复回忆负面经历的能力<sup>[12]</sup>。本研究显示,高心理韧性者更善于运用认知解离策略客观看待负面评价,从而减少消极思维对心理资源的消耗,并保持学业逆境中的适应与恢复能力。此外,Li等<sup>[21]</sup>针对大学生的研究也证实心理韧性水平与认知灵活性呈正相关,而认知解离正是认知灵活性的重要表现形式,这进一步表明了两者呈密切相关。积极心理资本中的韧性与学业韧性中悦纳的相关性次之。作为一种可开发、可培养的积极心理资源,韧性可协助学生在面对繁重课业任务、高要求的临床实践、激烈的就业竞争等压力源时与外界进行妥善交互,并积极调动资源以应对逆境<sup>[22]</sup>。悦纳指个体在面对负性事件和体验时积极调节情绪并保持自我接纳<sup>[12]</sup>。高韧性个体在面对学业逆境时,更倾向于主动接纳现实困境而非逃避或抗拒,以此有效缓解焦虑并增强整体学业韧性<sup>[23]</sup>。因此,护理教

育者可融入家庭支持、教师认可等外部资源,并可鼓励本科护生书写反思日志、开展情景模拟等活动提升心理韧性水平以增强其在学业逆境中的认知解离和悦纳,进而有效提升学业韧性。

**3.2.2 目标导向在积极心理资本与学业韧性关系网络中起核心作用** 研究结果显示,学业韧性中的目标导向在整个网络中具有最高的强度中心性,提示目标导向在整个积极心理资本-学业韧性网络中具有核心作用,即干预这个节点能更有效地对其他节点产生影响,进而影响整个网络。目标导向具体包含学习目标是否明确,是否具备详细制订学习计划,为达成目标努力学习的能力<sup>[12]</sup>。目标导向水平高的护生拥有较高的自我效能感,面临困境时能很快解决,在逆境中能够迅速恢复精力并投入到学习中<sup>[24-25]</sup>。因此,护理教育者可采用导学互动教学模式<sup>[26]</sup>,并定期监督本科护生进行目标完成情况的自我评估,为护生提供明确的学习方向与动机,进而提升护生的目标导向水平以改善其积极心理资本和学业韧性等。

**3.2.3 韧性在积极心理资本与学业韧性关系网络中起重要调节作用** 网络分析结果显示,韧性在关联网中中具有最高的中介中心性和紧密中心性,且具有较高的桥梁中心性,提示其在关系网络中具备最强的调节能力,且与其他变量的联系最为紧密。心理韧性被证明与维持积极心理健康状况和减轻学业压力等密切相关<sup>[26]</sup>。同时,韧性能促使学生在面对学业困难时坚守目标,促进其调用其他积极心理资本如自我效能等有效解决问题,进而提升整体学业表现和主观幸福感<sup>[27]</sup>。由此,护理教育者应通过正念训练、问题解决技能发展训练、同伴支持教育等干预策略来重点培养和增强学生的心理韧性。

**3.2.4 希望是积极心理资本影响学业韧性的重要中心桥梁** 希望在积极心理资本与学业韧性的关系网络中最高桥梁强度,可见其在两者间起重要的桥梁作用。这可能是因为希望作为个体的积极心理资本,可以为个体提供自我控制的资源<sup>[24]</sup>,较高的自我控制有利于实现学业目标,增强其抗挫折能力<sup>[25]</sup>,使其面对困难更加乐观,更易接受悦纳自我,明晰学习意义与价值<sup>[28]</sup>,采取有效的问题解决方式,从而提升学业韧性水平。因此,护理教育者可通过开展专题研讨会、团体辅导训练等活动,也可通过邀请优秀榜样或已毕业的优秀校友进行现身说法,使低年级学生汲取榜样力量。

### 4 结论

本研究通过网络分析揭示了积极心理资本影响学业韧性的核心靶点,即目标导向和希望分别是积极心理资本影响学业韧性的核心节点和桥梁节点;韧性在积极心理资本与学业韧性网络间起重要调节作用,其与悦纳、认知解离之间存在较强相关性。因此,护

理教育者可积极培育本科护生希望和韧性等积极心理资本以促进学生的目标导向,进而全面提升其学业韧性水平。本研究存在一定的局限性,如横断面研究设计无法推断变量间的因果关系;样本仅来自一所医科大学,可能限制结果的普适性;尽管本研究控制了年级、居住地、是否独生子女等协变量,但未能对其进行亚组分析。因此,未来研究可采用纵向设计,纳入更多样化的样本,在考虑文化因素的基础上对不同群体进行网络结构比较,以更深入了解本科护生积极心理资本与学业韧性之间的关系。

#### 附件 1 边缘精确性结果

请用微信扫码查看



附件 1 边缘精确性结果

#### 参考文献:

- [1] Prakash P, Sheilini M, Nayak S G. Academic burnout among undergraduate nursing students: a quantitative survey approach[J]. *J Educ Health Promot*, 2023, 12: 141.
- [2] Hernández-Mariano J, Hurtado-Salgado E, Velázquez-Núñez M D C, et al. Prevalence of academic burnout among nursing students: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Nurs Educ*, 2024, 63(8): 533-539.
- [3] Kim H J, Lee Y M. The influence of optimism and academic resilience on the major satisfaction among undergraduate nursing students[J]. *J Korea Content Assoc*, 2020, 20(1): 692-700.
- [4] Martin A J, Marsh H W. Academic resilience and its psychological and educational correlates: a construct validity approach[J]. *Psychol Sch*, 2006, 43(3): 267-281.
- [5] Rios-Risquez M I, García-Izquierdo M, Sabuco-Tebar E, et al. Connections between academic burnout, resilience, and psychological well-being in nursing students: a longitudinal study[J]. *J Adv Nurs*, 2018, 74(12): 2777-2784.
- [6] Li J, Huang C, Yang Y, et al. How nursing students' risk perception affected their professional commitment during the COVID-19 pandemic: the mediating effects of negative emotions and moderating effects of psychological capital[J]. *Humanit Soc Sci Commun*, 2023, 10(1): 195.
- [7] 刘桂玲. 资源保存理论视角下本科护生心理资本现状及提升策略研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2023.
- [8] Lim J M. Influences of personality and positive psychological capital on academic resilience of nursing students[J]. *J Korean Soc Ind Conv*, 2023, 26(6\_2): 1033-1046.
- [9] Kakabarai K. Effectiveness of the positive psychology-based psychological capital education program on student academic resilience[J]. *J Psychol Sci*, 2024, 23(140): 163-181.
- [10] 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): 178-195.
- [11] Epskamp S, Fried E I. A tutorial on regularized partial correlation networks[J]. *Psychol Methods*, 2018, 23(4): 617-634.
- [12] 孔永青. 大学生学业韧性表现及其与学业自我效能感的关系研究[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2018.
- [13] 张阔, 张赛, 董颖红. 积极心理资本: 测量及其与心理健康的关系[J]. *心理与行为研究*, 2010, 8(1): 58-64.
- [14] Byrne B. Testing for measurement and structural equivalence in large-scale cross-cultural studies: addressing the issue of nonequivalence[J]. *Int J Test*, 2010, 10(2): 107-132.
- [15] Foygel R, Drton M. Extended Bayesian information criteria for Gaussian graphical models[J]. *Adv Neural Inf Process Syst*, 2010: 604-612.
- [16] 余骏雯, 朱政, 胡天天, 等. 症状网络的特异性指标[J]. *护士进修杂志*, 2023, 38(24): 2229-2234.
- [17] Epskamp S, Waldorp L J, Mõttus R, et al. The Gaussian graphical model in cross-sectional and time-series data[J]. *Multivariate Behav Res*, 2018, 53(2): 453-480.
- [18] Sun F, Wang A, Xue J, et al. The mediating effect of psychological capital on the relationship between psychological stress and distress among Chinese nursing students: a cross-sectional study[J]. *BMC Nurs*, 2022, 21(1): 128.
- [19] Yasmin S, Hussain M, Parveen K, et al. Coping strategies of nursing student against academic and clinical stress at public sector Lahore[J]. *Int J Soc Sci Manag*, 2018, 5(3): 209.
- [20] Tan W Y, Chen J N, Lu S H, et al. Latent profiles of academic resilience in undergraduate nursing students and their association with resilience and self-efficacy [J]. *Nurse Educ Pract*, 2024, 77: 103949.
- [21] Li X, Liu Y, Rong F, et al. Physical activity and social anxiety symptoms among Chinese college students: a serial mediation model of psychological resilience and sleep problems[J]. *BMC Psych*, 2024, 12(1): 1-12.
- [22] Chen N, Xi J, Fan X. Correlations among psychological resilience, cognitive fusion, and depressed emotions in patients with depression [J]. *Behav Sci*, 2023, 13(2): 100.
- [23] 崔宇玮, 马多秀, 李济清, 等. 学生自我悦纳感的教育意蕴及其实现[J]. *教育学术月刊*, 2022(6): 63-69.
- [24] 陈秀珠, 李怀玉, 陈俊, 等. 初中生心理资本与学业成就的关系: 自我控制的中介效应与感恩的调节效应[J]. *心理发展与教育*, 2019, 35(1): 76-84.
- [25] 张贵玲, 卢永彪, 陈衍. 初中生父母教养方式对学校适应的影响: 希望感和自我控制的链式中介作用[J]. *内江师范学院学报*, 2025, 40(4): 99-105.
- [26] Aryuwat P, Asp M, Lövenmark A, et al. An integrative review of resilience among nursing students in the context of nursing education[J]. *Nurs Open*, 2023, 10(5): 2793-2818.
- [27] Etherton K, Steele-Johnson D, Salvano K, et al. Resilience effects on student performance and well-being: the role of self-efficacy, self-set goals, and anxiety [J]. *J Gen Psych*, 2022, 149(3): 279-298.
- [28] 郑亚楠. 生命意义感在医学生公正世界信念与积极心理资本间中介作用的研究[J]. *继续医学教育*, 2025, 39(2): 90-93.