

本科护生自我调节学习策略量表的汉化及信效度检验

梁明星¹, 周星星¹, 刘玲¹, 张蕊¹, 谈欣萍¹, 袁媛²

摘要:目的 汉化并验证本科护生自我调节学习策略量表,为我国本科护生提供有效的学习策略应用能力测评工具。方法 遵循 Brislin 翻译模型对原量表进行正译、回译、跨文化调适和预调查,形成预测中文版本本科护生自我调节学习策略量表。采用便利抽样法,对江苏、湖北省 3 所高校 346 名本科护生进行问卷调查,评估中文版量表的信效度。结果 中文版量表共计 12 个条目。探索性因子分析提取 3 个公因子,累计方差贡献率为 87.509%,各条目的因子载荷均 >0.70 。验证性因子分析结果显示模型拟合良好, $\chi^2/df=2.307$,CFI=0.977,TLI=0.970, RMSEA=0.076, SRMR=0.027。与大学生学习策略问卷各维度的相关系数为 0.542~0.699。量表的 S-CVI/Ave 为 0.972,各条目 I-CVI 为 0.833~1.000;Cronbach's α 为 0.962,折半信度 Spearman-Brown 系数 0.927,重测信度 0.947。结论 中文版本科护生自我调节学习策略量表具有良好的信效度,适用于我国背景下本科护生自我调节学习策略应用能力的测量。

关键词:本科护生; 学习; 自我调节; 学习策略; 应用能力; 学习目标; 信度; 效度

中图分类号:R47;G424 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.24.085

Translation and validation of Chinese version of Self-regulated Learning Strategy Scale for Undergraduate Nursing Students

Liang Mingxing, Zhou Xingxing, Liu Ling, Zhang Rui, Tan Xinping, Yuan Yuan. School of Nursing and School of Public Health, Yangzhou University, Yangzhou 225100, China

Abstract: **Objective** To translate the Japanese version of Self-regulated Learning Strategy Scale for Undergraduate Nursing Students (SRLSS-NS) into Chinese, to verify its reliability and validity, and to provide a valid assessment tool for measurement of undergraduate nursing students' ability to apply learning strategies in China. **Methods** Following Brislin's translation model, the original scale underwent forward translation, back-translation, cross-cultural adaptation, and pre-testing to develop a preliminary Chinese version SRLSS-NS. Using a convenience sampling method, a questionnaire survey of 346 students from 3 colleges in Jiangsu province and Hubei province was conducted to assess the reliability and validity of the Chinese version scale. **Results** The Chinese version contained 12 items. Exploratory factor analysis identified three common factors, explaining 87.509% of the cumulative variance, with factor loadings above 0.70 for all items. Confirmatory factor analysis showed good model fit: $\chi^2/df=2.307$, CFI=0.977, TLI=0.970, RMSEA=0.076, and SRMR=0.027. Correlation coefficients with the dimensions of the College Student Learning Strategies Questionnaire ranged from 0.542 to 0.699. The scale's S-CVI/Ave was 0.972, with item-level I-CVI ranging from 0.833 to 1.000; Cronbach's α was 0.962, Spearman-Brown split-half reliability coefficient was 0.927, and test-retest reliability coefficient was 0.947. **Conclusion** The Chinese version SRLSS-NS has good reliability and validity, making it suitable for assessing self-regulated learning strategy for applying knowledge and skills in the Chinese context.

Keywords: undergraduate nursing students; learning; self-regulation; learning strategies; ability to apply knowledge and skills; learning goals; reliability; validity

自我调节学习策略(Self-regulated Learning Strategy, SRLS)是自我调节学习的执行成分,是学习者为实现学习目标对学习内容、进度、环境、资源、效率、情绪、动机、意志力等方面进行监控、管理、调整等一系列策略,其在自我调节学习中占有重要地位^[1]。自我调节学习能力是预测学习成绩的重要变量^[2],也是学习者“学会学习”的最佳途径。尽管自我调节学习如此重要,但实际上许多学生并不会自发地去调节他们的学习^[3],也不知道使用哪些学习策略去学习。2017 年国务院办公厅在《关于深化教育体

制机制改革的意见》^[4]中提出要培养认知能力,引导学生具备独立思考、逻辑推理、信息加工、学会学习的素养,养成终身学习的意识和能力^[5],由此可见教会学生学会学习的重要意义。国内目前对于学习策略应用能力测量使用最多的是 Pintrich 等^[5]1991 年编制的自主学习问卷(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ),但有研究显示该量表缺乏足够的结构效度^[6]。我国目前没有针对护生开发的有关自我调节学习策略应用能力相关量表。本科护生自我调节学习策略量表(Self-regulated Learning Strategy Scale for Undergraduate Nursing Students, SRLSS-NS)^[7]是专门测量本科护生大学期间学习策略应用能力的工具,在日本初步应用显示信效度良好。本研究获得原作者的授权后,以本科护生为目标人群进行汉化并验证其信效度,以期为我国护生学习策略相关研究提供测评工具。

作者单位:1. 扬州大学护理学院·公共卫生学院(江苏 扬州, 225100); 2. 扬州大学附属医院护理部

梁明星:女,硕士在读,学生,2278429467@qq.com

通信作者:袁媛,13951053298@163.com

科研项目:2023 年扬州市软科学研究(2023186)

收稿:2024-07-05;修回:2024-09-12

1 对象与方法

1.1 对象 2024年2—5月,采用便利抽样法选取江苏和湖北省3所本科院校护生为研究对象。纳入标准:①全日制本科护生;②知情同意并自愿参与本研究。排除标准:①外国籍学生;②因各种原因休学时间超过1年。本研究已经通过扬州大学护理学院伦理审查(YZUHL20230014)。本研究量表有12个条目,基于探索性因子分析样本量为原量表条目数的5~10倍,验证性因子分析的样本量至少为200,共有效调查护生346人。男33人,女313人。一年级护生99人,二年级84人,三年级112人,四年级51人。

1.2 研究工具

1.2.1 SRLSS-NS 由日本学者 Tanimura 等^[7]开发,用于评价本科护生的自我调节学习策略使用能力。包含对学习策略的自我评价和改进方法的探讨(4个条目)、对学习策略的监控和控制(5个条目)、在自我理解的基础上制订学习策略(3个条目)3个维度共12个条目。每个条目由“完全不符合”到“相当符合”,分别计1~5分。总分12~60分,总分越高预示自我调节学习策略使用能力越强。原量表总的 Cronbach's α 系数 0.905,3个维度分别为 0.862、0.856 和 0.760,重测信度为 0.722,与效标量表(大学生学习策略问卷)的相关系数为 0.607。

1.2.2 大学生学习策略问卷 采用杨易^[8]开发的大学生学习策略问卷作为效标量表,包含元认知策略(18个条目)、情感策略(13个条目)、认知策略(11个条目)和资源管理策略(7个条目)4个维度共49个条目。量表采用 Likert 5级评分法,从“完全这样”到“从不这样”分别计1~5分。总分49~245分,分数越高表明学习策略水平越低。总量表的 Cronbach's α 系数 0.932,各维度为 0.689~0.842。

1.3 量表汉化

1.3.1 量表翻译 通过电子邮件与原作者取得联系获得授权后,严格遵循 Brislin 翻译模型^[9]对日文版 SRLSS-NS 量表进行汉化。①正译:由1名有日本留学经历的护理教师和1名以日语为第二外语的护理研究生独立将日文版 SRLSS-NS 翻译成中文,形成中文版 C1 和 C2。1名留学日本的护理博士对中文版 C1、C2 进行对比分析,与其他2名正译者达成共识后形成中文版 C。②回译:由2名日语专业的硕士研究生分别将中文版 C 回译为日文版 J1、J2,由护理教师和日语专业教师共同对回译版本进行讨论形成日文版 J。将日文版 J 发给原作者,审核日文版 J 在内容、格式、赋分上是否与原量表一致,根据作者意见修改形成中文量表 I。

1.3.2 文化调适 由3名学院护理教师、2名临床护理教师、1名教育学院教授组成专家组。6名专家具有副高及以上职称,本科及以上学历,工作时间10

年以上,具有丰富的教育经验。邀请专家进行文化调适,对有歧义的条目进行修改,根据专家意见对条目6和10进行修改,使语句表达更符合汉语习惯,形成中文量表 II。

1.3.3 预调查 采用便利抽样的方法,于2024年2月选取就读于江苏和湖北两地的全日制本科护生15人进行预调查,记录调查对象在填写量表过程中遇到的问题及量表填写时间。量表填写时间为1.5~3.0 min,条目含义均能正确理解。结合预调查情况和专家组意见,更改量表条目的填写顺序,使其更符合护生的思考习惯,形成中文测试版量表。

1.4 资料收集 获得学校相关负责人同意后,通过发放问卷星链接进行线上调查,填写之前向护生说明研究的目的是意义,并强调问卷调查的匿名性、保密性与自愿性,不愿意填写者可退出作答网页。问卷的内容包括一般资料(性别、年级)、中文测试版 SRLSS-NS 和大学生学习策略问卷。本研究共回收390份问卷,剔除作答时间短于3 min、规律性作答和前后逻辑不一样的问卷,剩余有效问卷346份(有效回收率88.7%),其中湖北省收取的120份用于探索性因子分析,江苏省收取的226份用于验证性因子分析。根据护生填写的班级信息选取30名护生于第1次填写问卷2周后再次完成测量问卷,以评价量表的重测信度。

1.5 统计学方法 使用 SPSS26.0 和 Mplus8.3 软件进行数据分析。条目分析采用临界比值法和 Pearson 相关系数法。通过专家函询对量表的内容效度进行分析;使用探索性因子分析和验证性因子分析进行结构效度分析;在发放中文版 SRLSS-NS 过程中同时发放大学生学习策略问卷,采用 Pearson 相关分析法来测量效标效度。采用 Cronbach's α 系数、奇偶折半信度(Spearman-Brown 系数)来检验量表的内部一致性,重测信度来检验量表的稳定性。

2 结果

2.1 条目分析 将120份问卷的 SRLSS-NS 得分降序排列,前27%为高分组,后27%为低分组,高低分组各条目 $t=10.531\sim15.377$,差异有统计学意义(均 $P<0.001$),表明各条目的区分度良好。Pearson 相关性分析结果显示,各条目得分与总量表得分的相关系数为 0.784~0.893(均 $P<0.001$),故保留量表的全部条目。

2.2 效度分析

2.2.1 结构效度 ①探索性因子分析。量表的 Bartlett 球形检验 $\chi^2=1677.528$ ($P<0.001$), KMO=0.927,说明可以进行因子分析。根据主成分分析法、最大方差正交旋转及碎石图结果,最终提取3个公因子(因子1、因子2、因子3命名分别为制订学习策略、监控学习策略、评价及修正学习策略),3个因子累计方差贡献率为87.509%,平均方差提取量

AVE 为 0.743、0.651、0.646,组合信度 CR 为 0.896、0.881、0.901。各条目因子载荷见表 1。②验证性因子分析。采用 Mplus8.3 软件构建三因子模型, $\chi^2/$

$df=2.307, RMSEA=0.076, CFI=0.977, TLI=0.970, SRMR=0.027$ 。12 个观测变量的因子载荷为 0.851~0.931(均 $P<0.001$)。

表 1 中文版 SRLSS-NS 因子载荷 ($n=120$)

条目	制订学习策略	监控学习策略	评价及修正学习策略
Q1 我会制订自己的学习目标	0.827	0.289	0.333
Q2 我会评估判断学习任务的难度,并根据需要及时调整学习计划	0.870	0.251	0.311
Q3 我会根据不同任务的特点,采取相应的学习方法以更好地掌握知识	0.889	0.195	0.321
Q4 学习过程中,我了解自己在思维方式和行为上的优势和劣势	0.187	0.772	0.468
Q5 我会有意识地监控自己的学习方法和进度	0.334	0.823	0.231
Q6 我会边学习边思考如何灵活应用不同的学习策略来达成学习目标	0.220	0.784	0.429
Q7 我能够正确评估所采用的学习策略是否有效,并清楚自己是否正在稳步朝着学习目标前进	0.199	0.847	0.307
Q8 学习新知识时,我会考虑是否能与之前掌握的知识相结合	0.302	0.346	0.800
Q9 我会回顾自己的学习过程,确认是否避免了干扰因素,并保持专注	0.348	0.336	0.826
Q10 当学习遇到困难时,我会反思原因,并重新思考学习方法	0.292	0.365	0.803
Q11 我会在学习结束后评估自己是否达到了设定的学习目标	0.338	0.326	0.813
Q12 我会评估学习成果,并评估学习环境、时间和使用的学习方法是否恰当	0.349	0.384	0.777
特征值	0.869	1.234	8.398
累计方差贡献率(%)	24.984	53.399	87.509

2.2.2 内容效度 I-CVI 为 0.833~1.000,S-CVI/Ave 为 0.972,表明量表的内容效度良好。

2.2.3 效标效度 中文版 SRLSS-NS 各维度(制订学习策略、监控学习策略、评价及修正学习策略)与大学生学习策略问卷中各维度(元认知策略、情感策略、认知策略和资源管理策略)相关系数均正相关($r=0.542\sim0.699$,均 $P<0.001$),见表 2。

表 2 中文版 SRLSS-NS 相关系数 ($n=346$)

项目	元认知策略	情感策略	认知策略	资源管理策略
制订学习策略	0.600	0.564	0.542	0.614
监控学习策略	0.699	0.653	0.647	0.692
评价及修正学习策略	0.699	0.673	0.639	0.685

注:均 $P<0.001$ 。

2.3 信度分析 中文版 SRLSS-NS 及制定学习策略、监控学习策略、评价及修正学习策略维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.962、0.920、0.913、0.924;量表及各维度的折半信度为 0.927、0.897、0.909、0.947;量表及各维度的重测信度为 0.947、0.911、0.927、0.909。

3 讨论

3.1 SRLSS-NS 汉化的重要意义 医护人员肩负着治病救人的崇高使命,需要建立终身学习理念才能适应当今社会不断迭代的诊疗知识和技术。作为护理事业未来的接班人,提高本科护生自我调节学习和终身学习的能力是他们职业发展的必然选择。我国对于护生学习能力的研究主要是探究自主学习能力对学习成绩的影响^[10-11],自主学习能力侧重于护生学习

的主动性,而自我调节学习强调的是护生对学习方法和策略的选择。护生需要在有限时间内完成繁重的学习任务,掌握正确学习方法和策略对于学业成功更为关键^[12]。中文版 SRLSS-NS 经文化调适和信效度检验,可作为评估和促进其自我调节学习策略应用能力的有效工具。该量表能够客观评价护生学习策略应用能力的现状及不足,有助于其发现自我调节学习方面存在的问题,同时有助于教师制订有针对性的教学策略帮助护生提升学习策略的应用能力。如培养护生的职业认同感,激发学习主动性;借鉴国外成熟的学习策略培训框架,构建适应我国的学习策略培训机制,增强护生对有效学习策略的了解;引入学习测评数据可视化反馈模式^[13],为护生提供精准的学习现状分析,促进其学习能力提升。

3.2 中文版 SRLSS-NS 具有良好的效度和信度 条目分析法可以检验量表条目的区分度。本研究条目分析结果显示,高、低分组在各条目上的临界比 >3 ,说明各条目的鉴别度较好^[14],同时各条目与总量表的相关系数均 >0.70 ,说明各条目与总量表的相关性好。结构效度指研究工具的内在属性,反映研究工具与其理论或概念的密切程度。本研究探索性因子分析提取出 3 个公因子(制订学习策略、监控学习策略、评价及修正学习策略),累计方差贡献率为 87.509%。提取出的 3 个公因子分别与 Zimmerman 的自我调节学习 3 周期(提前规划阶段、监控操作阶段、自我反馈阶段)相对应,符合原量表开发过程中的理论基础。与原量表相比将条目 8 纳入“评价及修正学习策略”维度,分析原因可能与中日两国的文化差异有关。在中国,温故而知新是学生从小遵循的学习理念,教师

在课堂小结中普遍会引导学生将本节课程的内容与之前的知识进行融合,这也让大部分的学生认为这一行为属于课后反思。验证性因子结果显示,各拟合指标较为理想,模型拟合较好。中文版 SRLSS-NS 各维度与效标量表各维度的相关系数为 0.542~0.699,效标效度比较好。内容效度指数用来测量量表实际测量内容与预期测量内容的吻合程度。一般认为 I-CVI 不低于 0.78, S-CVI/Ave 应达到 0.90^[15]。本量表 S-CVI/Ave 为 0.972,各条目 I-CVI 为 0.833~1.000,表明该量表的内容效度较好。信度是衡量测验质量的重要指标,反映测验结果的可靠性与精确性^[16]。中文版 SRLSS-NS Cronbach's α 值为 0.962,3 个维度 Cronbach's α 值为 0.913~0.924,相比于日文版量表,将条目 8 更换维度后,总量表及维度的 Cronbach's α 均提高。量表和各维度的 Spearman-Brown 系数均 > 0.8,说明有较好的内部一致性。重测信度为 0.947,各维度的重测信度为 0.909~0.927,显示中文版 SRLSS-NS 可靠性和稳定性较好。

3.3 中文版本科护生自我调节学习策略量表的适用性 中文版 SRLSS-NS 适用于测评我国本科护生自我调节学习策略使用水平。该量表仅 12 个条目,填写时间 1.5~3.0 min,简洁方便,有利于在护生中推广使用。3 个维度的划分符合自我调节学习理论中的周期性活动中的 3 阶段:深思熟虑、意志控制及自我反思。深思熟虑对应于学习前阶段,这个阶段学习者对自身能力的判断就是一种学习策略体现,即在面对自己能力优劣势的情况下,对任务难度进行分析,选择适合的学习方法。意志控制即在学习过程中,学习者监控自己的表现,应用相关策略,控制学习过程^[17],根据第一阶段制订学习目标监控学习活动和所用的学习策略是否有效。自我反思包括自我评估,将自我监控的信息与学习目标进行比较,思考学习成功或者失败的原因,改进学习策略。这 3 个阶段环环相扣,紧密连接,也是学习者主动反思的结果。对于本科护生,增强反思能力是改善护理实践和个人成长的关键因素^[18]。量表 3 个维度能全面反映护生在学习前、中、后学习策略的使用情况,也能帮助护理教师及时掌握护生学习动态,及时调整教学策略,激发护生内在自主学习动力和潜能。

4 结论

本研究引入日文版 SRLSS-NS,在汉化的过程中严格遵循 Brislin 翻译模型和跨文化调适,形成中文版 SRLSS-NS。中文版量表的信度和效度较好,可作为评估本科护生自我调节学习策略应用能力的有效工具。本研究的局限性:数据只在 3 所学校收集,研究结果不能代表所有本科护生的自我调节学习策略水平。在今后的研究中,需要扩大样本量,进一步验证量表的适用性。

参考文献:

- [1] 邓伟,张利燕. 师范生自我调节学习策略问卷的编制[J]. 心理月刊,2020,15(16):1-3,5.
- [2] 颜琦,俞彝,张刚要. 自我调节学习对学生学习成效的影响研究[J]. 开放学习研究,2023,28(4):47-54.
- [3] 张刚要,俞彝. 探究社区对大学生在线自我调节学习的影响:基于潜变量增长模型的分析[J]. 现代教育技术,2024,34(5):114-122.
- [4] 新华社. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化教育体制机制改革的意见》[EB/OL]. (2017-09-24) [2024-06-08]. https://www.gov.cn/xinwen/2017-09/24/content_5227267.htm.
- [5] Pintrich P R, Smith D A F, Garcia T, et al. Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) [J]. Educ Psychol Meas,1993,53(3):801-813.
- [6] de Araujo J, Gomes C M A, Jelihovschi E G. The factor structure of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ): new methodological approaches and evidence[J]. Psicol Reflex Crit,2023,36(1):38.
- [7] Tanimura C, Okuda R, Tokushima Y, et al. Examining the reliability and validity of a self-regulated learning strategy scale for undergraduate nursing students and effective factors of self-regulated learning strategies [J]. Nurse Educ Today,2023,128(9):105872.
- [8] 杨易. 大学生学习策略的研究与测评[D]. 开封:河南大学,2002.
- [9] 王晓娇,夏海鸥. 基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译模型的构建及应用[J]. 护理学杂志,2016,31(7):61-63.
- [10] 吴秋晨,徐国庆. 高技能人才如何应对数字技术变革:基于终身学习视角的实证研究[J]. 职业技术教育,2023,44(30):44-50.
- [11] 唐琳,许孟楠,邹旗,等. 护士自主学习能力测量工具及影响因素的研究进展[J]. 现代医学,2023,51(4):565-569.
- [12] Li L, Zhu M L, Shi Y Q, et al. Influencing factors of self-regulated learning of medical-related students in a traditional Chinese medical university: a cross-sectional study[J]. BMC Med Educ,2023,23(1):87.
- [13] 罗恒,李洁,张雪迪,等. 可视化反馈促进自我调节学习的实验研究[J]. 中国教育信息化,2024,30(2):119-128.
- [14] 张萍,高淳海,瞿茜,等. 临床护士批判性思维评估量表的汉化与信效度检验[J]. 护理学杂志,2024,39(1):64-67.
- [15] 史静琤,莫显昆,孙振球. 量表编制中内容效度指数的应用[J]. 中南大学学报(医学版),2012,37(2):49-52.
- [16] 温忠麟,陈虹熹,方杰,等. 新世纪 20 年国内测验信度研究[J]. 心理科学进展,2022,30(8):1682-1691.
- [17] 奥尔加·维伯格,默罕默德·哈利勒,马丁尼·巴斯,等. 在线学习环境下的自我调节学习和学习分析实证研究述评[J]. 中国远程教育,2020(12):28-41,58.
- [18] Nishimoto A, Tanimura C, Okuda R, et al. Development of a Reflective Ability Scale for Clinical Nurses[J]. Yonago Acta Med,2021,64(3):303-314.