

友情亲密关系经历量表(ECR)的制定 ——保留内容效度的初高中学生版

侯天宇

鸣门教育大学人类教育学系, 日本 德岛

收稿日期: 2024年10月5日; 录用日期: 2024年11月11日; 发布日期: 2024年11月22日

摘要

目的: 针对青少年群体中检出率较高的对人不安、对人回避的心理问题, 本研究旨在研发测量这些心理问题的量表。方法: 对13~18岁的初高中群体, 使用本研究制定的友情亲密关系经历量表(ECR)及外部研究的总体自我价值感量表(TOTAL-S)、中学生孤独感评定量表(ESLS), 通过线上与线下扫码的方式展开调查。采用配额抽样、滚雪球抽样方法共收集样本234例。对3个量表分别使用探索性因子分析、信度分析确定其因子构造与信度。主要研究的ECR使用验证性因子分析检定模型拟合度, 并检测上述3量表的相关性以评定效度。结果: 探索性因子分析中, ECR确认为2因子(对人不安: $\alpha = 0.85$, 对人回避: $\alpha = 0.86$)共17题, 其余量表分别为单因子构造(TOTAL-S: $\alpha = 0.90$, ESLS: $\alpha = 0.87$)。验证性因子分析中, ECR表现良好($\chi^2 = 153.38$, $df = 98$, $p < 0.00$, $GFI = 0.93$, $AGFI = 0.89$, $RMSEA = 0.04$, $AIC = 263.38$)。效度方面, 对人不安与对人回避对TOTAL-S呈现负的、ESLS呈现正的相关($r = -0.44$, $r = -0.40$; $r = 0.63$, $r = 0.53$)。结论: 本研究所开发的ECR-17保留了较广的测试范围(内容效度)。同时, 在信度、拟合度、建构效度上均表现出色。

关键词

Bowlby, 依恋理论, 对人不安, 对人回避, 内容效度

Establishment of Experiences in Close Relationships Inventory (ECR)

—Retaining the Junior and Senior Middle School Student Version of the Content Validity

Tianyu Hou

Department of Human Education, Naruto University of Education, Tokushima, Japan

Received: Oct. 5th, 2024; accepted: Nov. 11th, 2024; published: Nov. 22nd, 2024

Abstract

Objective: This study aims to develop scales for measuring psychological problems, specifically anxiety towards others and avoidance of others, among adolescents with a high detection rate of these issues. **Method:** The Experiences in Close Relationships Inventory (ECR) developed for this study, alongside the Total Self-Worth (TOTAL-S) and the Emotional and Social Loneliness Scale (ESLS) from external studies, were utilized to conduct a survey among middle and high school students aged 13~18 through online and offline QR code scanning methods. A total of 234 samples were collected using quota sampling and snowball sampling techniques. Exploratory factor analysis and reliability analysis were employed to determine the factor structure and reliability of the three scales. Confirmatory factor analysis was conducted on the ECR to test the model's fit, and its validity was assessed by examining correlations between the three scales. **Results:** The exploratory factor analysis confirmed that the ECR consists of two factors: anxiety towards others: $\alpha = 0.85$ and avoidance of others: $\alpha = 0.86$, with a total of 17 questions. The other scales are of single-factor construction (TOTAL-S: $\alpha = 0.90$, ESLS: $\alpha = 0.87$). The confirmatory factor analysis indicated a good fit for the ECR model ($\chi^2 = 153.38$, $df = 98$, $p < 0.00$, GFI = 0.93, AGFI = 0.89, RMSEA = 0.04, AIC = 263.38). In terms of validity, anxiety towards others and avoidance of others showed a negative correlation with TOTAL-S and a positive correlation with ESLS ($r = -0.44$, $r = -0.40$; $r = 0.63$, $r = 0.53$). **Conclusion:** The ECR-17 developed in this study demonstrates a broad testing scope (content validity) and performs well in terms of reliability, model fit, and construct validity.

Keywords

Bowlby, Attachment Theory, Anxiety towards Others, Avoidance of Others, Content Validity

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年, 未成年有关的对人焦虑¹问题较为突出。根据上海市普陀区精神卫生中心疾控分中心教育培训科、上海市普陀区精神卫生中心 2022 年的调查显示, 中学生当中, 39%的人具有高强度的对人焦虑, 其中女生的对人焦虑高于男性($\chi^2 = 69.893$, $p < 0.01$)。检出率中, 有一半的女生(50.44%)具有高强度的对人焦虑。而与对人焦虑不同的是, 对人回避的问题在青少年中也极为严峻。2020 年大众心理健康洞察报告(北京竹简科技有限公司, 2021)指出, 青少年群体中具有对人回避的倾向占 49.22%, 对人回避同样对心理健康造成一定影响。

对人关系的焦虑与回避, 所展现的问题不仅是社交问题, 也是反映出其他心理问题、精神状态的代表性要素之一。在以往的先行研究中指出, 学生与家长之间关系上的优劣, 会造成学生对其他关系的影响, 以及引起一系列的其他心理问题。林田美咲等(2018)的研究中, 对“学生与家长关系优劣”、“学生的学校适应度”的变量进行了多元回归分析。结果显示, “学生的学校适应度”的下位因子“在校心情”、“被信赖感”、“受容感”方面, 于初 1、初 3 人群中与家长关系的“不安”呈现负的因果关系。以及“学生的学校适应度”的下位因子“无劣等感”方面, 于初 1、初 2、初 3 人群中与家长关系的“不安”呈现负的因果关系。结果表明, 学生与家长关系不良时, 所感受到的来自外界环境给予的心理体验

¹ “不安”通常在中文多次被翻译为“焦虑”。本研究意在不改变先行研究的词汇为前提, 选择使用“不安”一词表示。

是较差的。关于学生家长之间的关系好坏与学生对外界适应性的问题,丹羽智美(2005)使用方差分析,更多地验证了其中的关系。方差分析的结果显示,在学生对家长的“关系回避”倾向高群中,相比低群,“关系回避”高群的“孤独感”、“学习上的不安”指数高于低群。另一方面,在学生对家长的“关系不安”倾向高群中,“孤独感”、“朋友关系不安”、“学习上的不安”、“对将来前进道路的不安”的一系列不安指数要高于对家长“关系不安”的低群。结果说明,学生对家长关系的稳定性对于学生的心理健康产生正向作用。

那么,学生与家长关系在心理学的理论中适用于哪个理论,以及心理学是如何看待“关系不安”与“关系回避”的,如下将进行系统概述。

心理学中,最先提出且具有一定影响力、与家长关系方向的理论是 Bowlby(1973)的爱情关系理论(中文多数翻译为依恋理论)。早期理论主要以儿童与母亲的关系为基准,假定了儿童与家长关系对儿童的人格形成、对人关系能力上的影响(金政祐司, 2007)。Ainsworth (1969)针对儿童与母亲的“相互作用”对依恋理论赋予了安全基地的概念。该概念认为,儿童对家庭以外的世界探索中,作为安全基地的家长赋予儿童被保护感时,可有效促进儿童在对外世界的探索。随后,在重视儿童与养育者“相互作用”的理论发展中, Bowlby 进而提出了对他者方面的——“他者是否接受自己”,以及对自我方面的——“自己是否具有被爱价值”的心理表象,即内部工作模型理论(以下略记 IWM)。IWM 对他者、对自我的心理表象中,被认为在儿童期之后的对人关系认知、行为上具有长期影响(Bowlby, 1973)。

基于 IWM 的发展,让以往只以儿童为对象的研究,渐渐扩展到可涉及青少年与成人。最初, Ainsworth 等(1978)使用 SSP (Strange Situation Procedure)法将依恋关系分为 3 种模式²。此后, Hazan 和 Shaver (1987)以学生、社会成人为对象,将 3 种依恋模式扩展为依恋类型。Brennan 等(1998)采用因子分析,开发出 IWM 中对应“他者方面”的“亲密性回避”,和对应“自我方面”的“被抛弃的不安”2 个因子的依恋关系量表。至今,该量表已经过多次改良,被诸多相关研究承认与沿用(山口正宽, 2009; 市川玲子, 村上達也, 2016; 川本薰, 宫本邦雄, 2020)。

上述提及,与家长关系的优劣会牵扯到其他心理问题的出现(林田美咲等, 2018; 丹羽智美, 2005)。而青春期正是叛逆的发生期,相比小学更易产生对家长关系的不和。这说明,青春期的未成年人或将更易出现心理问题,在此阶段具有一定的脆弱性。对青春期的调查与研究,也将显得格外重要。不过,值得注意的是,能够反应学生心理问题的不仅是学生与家长之间的关系。学生与朋友的关系优劣同样可以反应心理问题。且在校通过结交亲密关系的朋友,也可改善和挽回因与家长关系不良所产生的心理问题。由此也避免了不得不在叛逆期改善学生与家长之间关系的难题,以及部分学生改善与家长关系时无果的窘境。在八越忍和新井邦二郎(2008)的偏相关系数(限制了性别和年级)的验证中,对朋友的“被抛弃的不安”与“抑郁”指数、与在校适应感受度的“心身不健康”指数呈现正的,“幸福感”指数呈现负的关系。另一方面,对朋友的“亲密性回避”与“活动性及快乐减退”、“抑郁”呈现正的,“幸福感”、在校适应感受的“综合感受”、“朋友关系”、“学习态度”的指数呈现负的关系。由此可知,对朋友关系的不安和回避,也具有说明各种心理问题的可见性。对此现象,安木真帆和山崎勝之(2020)对这一可见性进行了实证研究,通过中央值将被验者分为学生(初 1 至初 3 年级)对家长和对朋友的 4 个关系分类。分别是,对家长对朋友关系都稳定的“一贯安定型”、对家长的关系稳定,对朋友关系不稳定的“朋友不安定型”、对家长不稳定,对朋友关系稳定的“朋友安定型”、和最后的对家长对朋友的关系都不稳定的“一贯不安定型”。采用方差分析的结果显示,与理想有关的“目标指向性”指数上,“朋友安定型”与“一贯安定型”并未呈现有意差。这点说明,“朋友安定型”与“一贯安定型”对“目标指向性”具有同

²除 3 种模式外,之后也发现被称为“无秩序型”的第 4 种模式(Main & Solomon, 1990)。

等影响。在“希望”、“充实感”、“对过去的受容度”指数上，“朋友安定型”相比“一贯不安定型”呈现了有意差(前者 > 后者)。以上足以说明良好朋友关系对心理健康的重要性。

那么，已知学生对朋友或家长的关系优劣会引发一系列的心理问题。如果想要及早发现青春期学生的心理健康问题，测试学生对朋友或家长的依恋关系，不失为一个好的选择。现阶段，住宿生占有学生群体中的一定比例。且即使不是住宿生，走读生同样具备在校时间大于与家长接触时间的可能性。学生与家长的关系处理，单靠放学后的时间显得较为困难。而安木真帆和山崎胜之(2020)的研究显示，朋友关系同样对心理健康问题的解决具有一定作用。如此，对在校时间较长以及住宿无法回家的学生而言，处理或促进学生与学生间的关系，进而改善学生的心理问题，比拟处理学生与家长的关系，相对更为容易。

然而，想要及早发现学生的心理健康问题，就需要适合于青春期学生对朋友依恋关系的量表。目前，通过知网可检索到的依恋量表(ECR)有数种。如具有特定关系为对象的母胎依恋关系量表(聂戈, 范红霞, 2017)、教练员与运动员依恋关系量表(郭宇刚, 张忠秋, 2015)、以及只适用于成年人的 ECR(杨叶, 王争艳, 2006; 李同归, 加藤和生, 2006; 余壮等, 2015)。被试对象中使用未成年人为对象的是邓衍鹤等(2017)和彭小凡等(2020)的 ECR。其中，邓衍鹤等的量表能够很好地测得学生与父母之间的关系状态，但不具有测量朋友关系的验证。而彭小凡等的版本由于项目数过少(因子 1 与因子 2 共计 7 个项目)，很难从客观的角度说明被试者的依恋状态。相对于问卷调查，更倾向于已准备好的结构化面试以笔试的方式作答。如若被试者有意隐藏或读解出 7 个项目的前后关系，故意作答，则客观的结果很难展现。此外，与原版相比，缩小后的量表在内容效度(content validity)上必然存在一定损失。尽管如此，彭小凡等的 ECR 依然有着以下优点。古村健太郎等(2016)对 ECR 总结过 3 个问题点。分别是：① 测定对象的不确定性；② 过多的项目数给予回答者的负担；③ 回答者对各个对象的回答无法进行个人内方差的比较。彭小凡等的 ECR 则很好地克服了这些问题。

上述提及，ECR 的测定可在侧面反映出学生心理健康的隐患。而现有的彭小凡等的 ECR 虽然展现了很多优点，却无法避免内容效度的损失、丢失客观性与故意作答的问题。由此，本研究希望通过开发新的、更适合于中学高中学生群体的 ECR，舍弃 ECR(彭小凡等, 2020)一定现有版本的优点，以弥补先行研究中 ECR 的缺点。具体如下，首先，古村健太郎等(2016)的 3 个问题点中，本研究的量表需满足对象的确定性，即特定他者的朋友。其次，因被试者非易受负担的老年或儿童，故与先行研究不同，将扩大量表的项目数。以保证内容效度、客观性，以及避免故意作答的问题。最后，关于个人内方差无法比较，由于本研究所要开发的量表，使用目的最终是测定学生的心理健康隐患，而并非验证 IWM 的构造概念。关于构造概念的验证，相比本研究的量表，彭小凡等的 ECR 所发挥的作用要大于本研究的 ECR。

对等地，本研究所要开发的 ECR，在测定中学高中学生的特定他者(朋友)方面，将会优于其他先行研究。总结而言，本研究的目的在于开发出验证 IWM 构造概念的 ECR，而是针对适用于中学高中群体进行 ECR 的开发，从中通过测得学生与朋友间的关系，便于未来对心理健康问题实施预测与干预。

2. 方法

2.1. 研究对象

于 2023 年 1 月至 2024 年 7 月，针对周岁年龄满 13~18 岁的初中、高中群体采用配额抽样、滚雪球抽样方法选取样本，并征得被验者同意为前提展开调查。平均年龄 16.12 岁(SD = 1.32)共 234 名(其中男性 58 名，女性 176 名)。地区分布上，湖北省最多，占据全部比例的 26.50%，其次为辽宁和广东，分别占比 10.68%。年级分布上，高 2 为 36%最高。所收集的数据中，共发现缺失值数为 7。其中年龄为 5，年级为 2。后续处理中，已将系统缺失值转为用户缺失值。

2.2. 所用量表

本研究所开发的友情亲密关系经历量表(ECR)基于原版,李同归和加藤和生(2006)的恋爱关系依恋量表制作而成。参考已有的各类李同归和加藤和生的依恋量表改版,邀请已本科毕业的5名成年人共同评估所改内容与使用措辞是否适用于目前的初高中群体,以及是否符合学生的朋友关系,并对原版不适用的内容进行了修改(删除并修改后为30题)。李同归和加藤的量表从开发至今,仍是国内众多研究中主要被使用的依恋关系量表之一。原版恋爱关系依恋量表中分别拥有18题的依恋焦虑($\alpha = 0.77$)和依恋回避($\alpha = 0.82$)。重测信度为, $r = 0.72$ (依恋焦虑)、 $r = 0.71$ (依恋回避)。效标关联效度方面,依恋焦虑对 Spiellberger 等(1983)的状态与特质焦虑量表(SAI $r = 0.46$, TAI $r = 0.37$), 对 Watson 和 Friend (1969)的社交回避与苦恼量表(社会焦虑 $r = 0.35$)、依恋回避对 Watson 和 Friend (1969)的社交回避与苦恼量表(社会回避 $r = .28$)均呈现正的相关。原版中,“我很担心我的恋爱关系”、“我倾向于不跟恋人过分亲密”等的提问中,采用1(非常不同意)到7(非常同意)的7点计分作答题目。为了减少回答者负担,本研究将其改为1(非常不符合)到6(非常符合)的6点计分。

其他量表方面,本研究选用由黄希庭和杨雄(1998)编制的总体自我价值感量表(Total Self-Worth, TOTAL-S)和 Weiss (1973)编制的孤独感量表改版,中学生孤独感评定量表(Emotional and Social Loneliness Scale, ESLS)作为评定效度的标准。

TOTAL-S“总体自我价值感”量表共6题。该量表可大致测得总体上个人对自我价值的感觉。由“我是个有价值的人”等题目组成,1(完全不符合)到4(完全符合)的4点计分作答。原版中具有一定可信性, $\alpha = 0.77$, 再测信度 $r = 0.64$ 。本研究中的量表信度为 $\alpha = 0.89$; $\omega = 0.89$ 。

ESLS 用于区分感情孤立和社会孤立的孤独感(汪向东等, 1999)。其中,感情孤立的量表所测出的感情状态,可侧面反映 ECR 中,对人不安、对人回避的关系特征。但原版的“我没有特殊的爱情关系”等项目并不符合现有初高中生的环境,故决定选取针对中学生改版的 ESLS。改版中“我常感到被人忽视或遗弃”等感情孤立(EL)有关的项目(10题)采取1(完全不同意)至4(完全同意)的4点计分作答。本研究中的量表信度为 $\alpha = 0.87$; $\omega = 0.88$ 。

在施测过程与数据分析方面,本研究使用问卷星平台,生成链接与二维码,通过线上转发、线下配发卡片、朋友间介绍的形式推广量表的作答。问卷说明上,明示了采用不记名的形式收集答案、问卷用于研究,研究后销毁、不可强制作答的原则。分析工具为,IBM SPSS Statistics 27 及 IBM SPSS Amos 26 Graphics。

2.3. 统计学方法

优先将所收集到的数据进行缺失值处理,反向计分项目(reversal item)进行反转处理。随后,观察直方图(histogram)茎叶图(stem-and-leaf plot)筛查题目,确保答题所得分数不具有天花板效应或地板效应。后续,分别对3个量表(ECR、TOTAL-S、ESLS)采用最大似然法的方式进行探索性因子分析,以获得最佳因子数目与结构,并通过科隆巴赫的 α 系数以及 McDonald 的 ω 验证其信度。针对本研究主要制定的 ECR 量表,除基本的信度系数外,进而使用 G-P 分析(Good-Poor Analysis)、I-T 分析(Item-Total correlation)协助检定其信度情况。并在探索性因子分析后,实行验证性因子分析考察所得因子数目及结构的拟合度情况。在效标关联效度方面,验证 ECR、TOTAL-S、ESLS 间相关,证明 ECR 所体现的效标关联效度情况。

3. 结果

3.1. 项目分析和探索性因子分析

首先,对已收集的数据进行筛查,通过直方图和茎叶图发现,ECR 的项目 2、4、7、11、13、25 均

出现了不同程度的天花板效应或地板效应。为避免任何人都会选择相同答案的无意义回答，故决定删除项目 2 以外的这些可能的无意义项目。项目 2 “我担心会被抛弃”，从表面文脉中可得知，非常符合 ECR 有关理论中对人不安的情况，且在一些研究中(如市川玲子，村上達也，2016)，担心被抛弃的个人反应与各类人格障碍倾向出现紧密相关性，项目 2 很可能反映了一个人的心理、精神的健康状态程度，故暂不删除并纳入到后续的分析中。

Table 1. ECR, factor analysis result with fixed factor number being 3 (maximum likelihood method·promax rotation)
表 1. ECR，固定因子数为 3 的因子分析结果(最大似然法·斜交)

Item	F1	F2	F3	h^2
对人不安(因子 1)				
如果朋友不能像我希望的那样在我身边时，我会灰心丧气	0.75			0.49
如果我不能让朋友对我感兴趣，我就会感到不安或生气	0.72			0.53
如果我需要朋友但他(她)却不在身边时，我感到很受挫	0.69			0.49
我感到我有时会强迫朋友对我表示出更多的情感和责任	0.69			0.44
当朋友不赞同我时，我感觉自己糟透了	0.61			0.41
当朋友不花时间和我在一起时，我会感到怨恨	0.61			0.41
我担心会被抛弃	0.53			0.28
我想与人处好关系的强烈欲望有时会把人们给吓跑	0.52			0.34
当我不与他人交流时，我就会感到有点焦虑和不安全	0.51			0.34
我想亲近我的朋友，但我又总是退缩	0.43			0.51
我发现朋友并不愿意像我所想的那样跟我亲近	0.42			0.35
对人回避(因子 2)				
当朋友很想靠近我时，我会感到不舒服		0.98		0.77
当朋友开始接近我时，我感到不由自主地逃避		0.86		0.62
我不喜欢和朋友太过于亲近		0.74		0.52
当朋友与我太亲近时，我会紧张		0.65		0.63
当我对朋友敞开心扉时，我感到不舒服		0.49		0.37
我感到要让我依靠朋友是很困难的		0.44		0.38
我感到与朋友亲近是比较容易的(R)		0.40		0.28
积极寻求帮助(因子 3)				
我会因为许多事向朋友寻求帮助，包括安慰和宽心(R)			0.80	0.66
在我有需要的时候向朋友求助很有用(R)			0.70	0.44
我通常和我的朋友探讨我的问题和担忧(R)			0.52	0.31
我与朋友无所不说(R)			0.52	0.37
因子间相关 F2				
	0.42			
F3				
	-0.09	0.39		

注：F 为因子。 h^2 为共通性。(R)为反转项目。

随后，对 ECR 余下项目使用探索性因子分析进行检定。采用最大似然法，无回转的方式进行了第一次的探索性因子分析。结果表示，KMO 为 0.86，Bartlett 球形检验结果 $p < 0.00$ ，能够进行因子分析。根据特征值 26.62、18.54、6.34、4.54、3.91……的推移减少及碎石图情况，暂定抽取固定因子数为 3 较为妥当。之后，固定于 3 因子，采用最大似然法，斜交旋转的方式施行进一步的因子分析。在第 2 次的因子分析中，发现项目 1、3、23 的因子载荷为负，故将负的问题项目删除并进行了相同手法的因子分析(固

定因子数为 3)。结果表明, 3 因子共 22 个项目累计解释率为全方差的 45.51% (见表 1), 且每道题的因子载荷大于 0.40。因子 1 (共 11 题) 包含“如果朋友不能像我希望的那样在我身边时, 我会灰心丧气”、“如果我不能让朋友对我感兴趣, 我就会感到不安或生气”等具有人际关系不安的项目, 故命名为“对人不安全”因子。因子 2 (共 7 题) 中, “当朋友很想靠近我时, 我会感到不舒服”、“当朋友开始接近我时, 我感到不由自主地逃避”等多为回避倾向高的项目, 故命名为“对人回避”因子。在因子 3 (共 4 题), “我会因为许多事向朋友寻求帮助, 包括安慰和宽心”、“在我有需要的时候向朋友求助很有用”等对人寻求帮助的项目占据主体, 故命名为“积极寻求帮助”因子。

结果中, 因子 1 与因子 2 在内容上与众多先行研究的 ECR 表现一致(例如, 古村健太郎等, 2016; 中尾達馬等, 2019), 均可代表不安与回避的对人倾向。观察因子间的相关系数可得知, 因子 1 和因子 2 具有中等关联($r = 0.42$), 但因子 3 与因子 1 几乎无关联($r = -0.09$), 与因子 2 有微弱关联($r = 0.39$)。考虑到因子 3 总体以对人寻求帮助为主, 本研究决定可将因子 3 视作与 ECR 有关的单独因子, 故不再把因子 3 下位项目纳入因子 1 与因子 2 的结构中。

Table 2. ECR, factor analysis result with fixed factor number being 2 (maximum likelihood method·promax rotation)
表 2. ECR, 固定因子数为 2 的因子分析结果(最大似然法·斜交)

Item	F1	F2	h^2
对人不安全(因子 1)			
26 如果我需要朋友但他(她)却不在身边时, 我感到很受挫	0.76		0.50
24 如果朋友不能像我希望的那样在我身边时, 我会灰心丧气	0.75		0.52
18 如果我不能让朋友对我感兴趣, 我就会感到不安或生气	0.68		0.51
15 我感到我有时会强迫朋友对我表示出更多的情感 and 责任	0.66		0.43
28 当朋友不赞同我时, 我感觉自己糟透了	0.61		0.42
30 当朋友不花时间和我在一起时, 我会感到怨恨	0.60		0.41
22 当我不与他人交流时, 我就会感到有点焦虑和不安全	0.59		0.31
2 我担心会被抛弃	0.55		0.28
12 我想与人处好关系的强烈欲望有时会把人们给吓跑	0.44		0.31
对人回避(因子 2)			
6 当朋友很想靠近我时, 我会感到不舒服		0.86	0.70
17 我不喜欢和朋友太过于亲近		0.80	0.54
5 当朋友开始接近我时, 我感到不由自主地逃避		0.78	0.58
10 当朋友与我太亲近时, 我会紧张		0.68	0.65
16 我感到要让我依靠朋友是很困难的		0.59	0.32
8 当我对朋友敞开心扉时, 我感到不舒服		0.55	0.36
14 我感到与朋友亲近是比较容易的(R)		0.51	0.26
9 我想亲近我的朋友, 但我又总是退缩		0.48	0.51
因子间相关 F2	0.40		

注: F 为因子。 h^2 为共通性。(R) 为反转项目。题号与后续验证性因子分析题号一致。

为确保今后的量表使用可直接用于 2 因子的相关研究, 将第 3 因子去除后, 因子数固定为 2, 使用最大似然法, 斜交旋转的方式, 再一次实行了因子分析。结果表明, 2 因子共 18 个项目累计解释率为全

方差的 44.48%。但项目 20 出现了因子 1 因子 2 共同拥有载荷大于 0.34 的现象,故删除项目 20 后再一次进行了相同手法的因子分析(固定因字数为 2)。结果得到 2 因子共 17 个项目累计解释率为全方差的 45.09% (表 2)。最终结果为,因子 1 (对人不安) 9 题,因子 2 (对人回避) 8 题,且每道题的因子载荷均在 0.40 以上。因子 1 与因子 2 的相关系数为 $r=0.40$,呈现了中等程度的相关。其中未被删除的项目 2 在因子 1 中具有 0.55 的良好因子载荷。后续,将各个因子下位项目的合计得分作为因子得分用于效标关联效度分析。

后续,对因字数 3 与因子数 2 的量表进行 G-P 分析(量表的高低分组差异显著性检验,高低分组前后排名为 33%)和 I-T 分析(各题目与总分的相关)。因子数为 3 的量表分析结果显示,各个因子总分均高位组明显大于低位组($t=-25.83$, $df=154$, $p<0.00$,效应值 Cohen 的 $d=5.95$; $t=-6.78$, $df=154$, $p<0.00$, Cohen 的 $d=7.32$; $t=-25.95$, $df=148.56$, $p<0.00$, Cohen 的 $d=2.25$),且所有项目在高、低组间的差异显著($p<0.00$)。因子 1 与因子 2 的各个项目与总分相关表现良好,最低值($r=0.41$, $p<0.00$),最高值($r=0.74$, $p<0.00$)。而因子 3 中,项目 21 ($r=0.14$, $p<0.00$)项目 29 ($r=0.22$, $p<0.00$)与总分出现低值。剩余项目略高但全部为微弱关联,未出现中等相关。这说明,因子 3 在一定程度上与总分展示了其独立性。因子数为 2 的量表分析结果显示,因子 1 与因子 2 总分均高位组明显大于低位组($t=-24.43$, $df=172$, $p<0.00$, Cohen 的 $d=5.21$; $t=-30.41$, $df=143.89$, $p<0.00$, Cohen 的 $d=4.16$),同上,所有项目在高、低组间的差异显著($p<0.00$)。因子 1 与因子 2 的各个项目与总分相关表现良好,最低值($r=0.45$, $p<0.00$),最高值($r=0.75$, $p<0.00$)。

其他量表方面,为验证总体自我价值感量表是否满足 1 因子构造,将对其 6 个项目实施探索性因子分析。首次验证方法同样采用最大似然法,无回转的方式进行。因子分析结果显示, KMO 为 0.87, Bartlett 球形检验结果 $p<0.00$,可实施因子分析。特征值以 4.01、0.66、0.45、0.35、0.31……的形式递减,结合碎石图可得知,1 因子构造理想。随后,固定因子数为 1,使用最大似然法,斜交的方式对其再次进行因子分析。结果为,各项目确认到大于 0.40 的因子载荷,1 因子共 6 题累计解释率为全方差的 60.59%。由此,总体自我价值感量表定位于 1 因子构造,并命名为“总体自我价值感”因子。并将各个项目的得分之和作为“总体自我价值感”因子的得分用于后续分析。

为验证中学生孤独感评定量表是否符合 1 因子构造,对其 10 题进行探索性因子分析。首次分析时,使用最大似然法,无回转的方式进行。结果显示, KMO 为 0.86, Bartlett 球形检验结果 $p<0.00$,能够实行因子分析。特征值以 4.68、1.17、0.87、0.73、0.65……的情况递减,根据碎石图得知,首次因子分析未成立 1 因子构造。于是,将共同度(公因子方差)尤其低值的项目,项目 4(0.18)和项目 5(0.12)去除,使用与首次因子分析相同的方法再一次实施因子分析。结果为,特征值以 4.42、0.87、0.77、0.55、0.51……的情况减少,结合碎石图,可确认 1 因子构造。但项目 10 呈现负的因子载荷。检讨项目 10 与其他项目的相关系数得知,项目 10 与其他项目呈现负的相关,故决定删除项目 10 再次进行因子分析。固定因子数为 1,采用最大似然法,斜交的方式再次进行因子分析的结果显示,各项目确认到大于 0.40 的因子载荷,1 因子共 7 题累计解释率为全部方差的 51.74%。至此,将确认到的 1 因子命名为“孤独感”,并将各个项目得分之和作为此因子的总计得分。

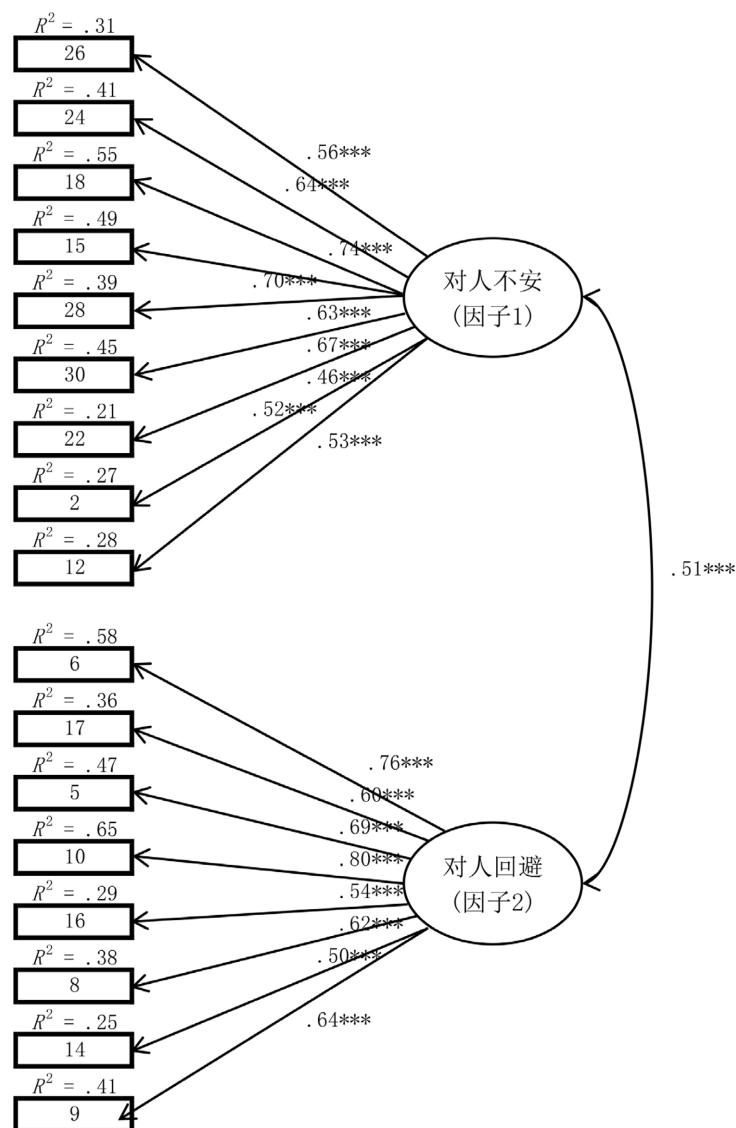
3.2. 正式量表的验证性因子分析

为了验证通过探索性因子分析中所得到的量表构造是否合理,本研究将进一步对已建立的量表构造进行验证性因子分析。由于 ECR 的第 3 因子从相关性上远弱于因子 1 与因子 2,且与因子 1 呈现负的微弱关系、与总分关联不佳,故今后的分析中不再将因子 3 纳入到分析范围内。

原始模型的验证性因子分析构造为,各自的因子对应各个项目,且因子 1 与因子 2 设定为协方差,每个项目设定残差项对应各个项目(参照图 1)。后采用最大似然法,对模型进行验证。结果显示,拟合度

指标为 $\chi^2 = 365.20$, $df = 118$, $p < 0.00$, $GFI = 0.83$, $AGFI = 0.79$, $RMSEA = 0.09$, $AIC = 435.20$ 。可以看出, 原始模型的拟合度指标较为一般。

由此, 将通过修正指数(阈值为 2)对模型进行更改。通过修正指数得知, 各个项目的残差项间的协方差有很大修正空间。考虑到因子 1 与因子 2 呈现较好的相关性, 由此因子 1 与因子 2 各个项目的残差项设定协方差的手法趋于合理, 故决定实施由修正指数引导的修正。后依然采用最大似然法对模型实施验证, 结果为 $\chi^2 = 153.38$, $df = 98$, $p < 0.00$, $GFI = 0.93$, $AGFI = 0.89$, $RMSEA = 0.04$, $AIC = 263.38$ (具体模型及拟合度指标参照表 3)。修正模型已明显好于原始模型。



注: *** $p < 0.001$ 。残差项及残差项间协方差已省略。 R^2 为决定系数。路径系数为标准化系数。

Figure 1. ECR, result of confirmatory factor analysis (set factor number as 2)

图 1. ECR, 验证性因子分析结果(设定因子数为 2)

为确保具有天花板效应的项目 2 确实适合该模型, 尝试将项目 2 移除, 结果显示, 移除后的整体模型指标系数有所下降, 说明项目 2 对 ECR 的贡献确实存在。

Table 3. ECR (set factor number as 2), test of goodness of fit between original model and revised model
表 3. ECR (设定因字数为 2), 原始模型与修正模型拟合度指标

	χ^2	GFI	AGFI	RMSEA	AIC	NFI	TLI	CFI
原始模型	365.20	0.83	0.79	0.09	435.20	0.79	0.82	0.84
修正模型	153.38	0.93	0.89	0.04	263.38	0.91	0.95	0.96

3.3. 正式量表的效标效度分析

先行研究(中尾達馬等, 2019)中, ECR 下位因子, “对人不安”、“对人回避”与“全体的自我价值”呈负的、与“孤独感”呈正的相关, 若本研究的 ECR 与先行研究(中尾達馬等, 2019)表现一致, 则可说明本研究的量表同样具有良好的效标关联效度。

每个因子的基本统计量如表 4 所示。为确认本研究的 ECR 是否具有建构效度中的聚合效度, 对因字数固定为 2 的量表实行因子 1(对人不安)和因子 2(对人回避)与“总体自我价值感”、“孤独感”的相关分析。结果与预测一致, “对人不安”、“对人回避”与“总体自我价值感”呈现负的相关关系(前者为 $r = -0.44$, $p < 0.00$, 后者为 $r = -0.40$, $p < 0.00$)。与“孤独感”呈现正的相关关系(前者为 $r = 0.63$, $p < 0.00$, 后者为 $r = 0.53$, $p < 0.00$)。这些结果说明了本研究编制的 ECR 具有较好的效标关联效度。

3.4. 正式量表的信度分析

对因子数固定为 2 的量表进行信度分析。结果显示, ECR 整体内部一致性信度为 $\alpha = 0.87$; $\omega = 0.86$, 其中因子 1: $\alpha = 0.85$; $\omega = 0.85$, 因子 2: $\alpha = 0.86$; $\omega = 0.86$ 。以上结果表明, 本研究的 ECR 信度处于较好水平。

Table 4. Basic statistics
表 4. 基本统计量

	mean	SD	最大值	最小值
对人不安	32.22	9.51	54	9
对人回避	25.12	9.08	48	8
总体自我价值感	14.13	4.93	24	6
孤独感	19.98	5.26	28	7

注: SD 为标准差。

4. 讨论

在对 ECR 验证后, 本研究的 ECR 表现出了较为优异的信度与效度。探索性因子分析的结果, 与先行研究(如上述举例的, 古村健太郎等, 2016; 中尾達馬等, 2019)所得因子数一致, 结果同样证明了 IWM 中对他者、对自我的心理表象。在验证性因子分析的验证中, 修正后的模型虽没有达到完美的拟合度指标, 其也达到了较为良好的结果。

在本次调查的问卷回收中, 不妨发现所有题目全部写 1 或 6 的答题者。若是简短版的 ECR, 则很难从题目发现乱答的情况。毕竟全部分数很低或全部分数很高的结果, 也是极其合理的。从“对人不安”与“对人回避”2 因子有着相关性来看, “对人不安”低分或高分的人, 也势必会在“对人回避”中具有一定倾向的低分或高分。所以, 当回答者全部是低分或高分回答时, 简短版是很难说明此卷属乱答。而本研究的量表有 17 题(反向计分项目 1 题)的 6 点计分回答中, 即使遇到低分全低或高分全高的答题者,

也不太可能 17 题全部为最低分或最高分回答,何况还有反向计分项目的补助验证,会更容易发现乱作答的答题者。

在心理学中,问卷量表相当于一把标尺,用于测量人们的心理。标尺的刻度越多(即量表的内容越多),所测得的范围则越广。本研究量表含有不多不少的 17 题,既满足了范围(即内容效度的充实),相比原量表 36 题,又减少了答题者的负担。

此次量表研究的答题者全部为初高中学生,所得量表项目也将更适用于 13~18 周岁的未成年人。希望本研究的量表对今后测量初高中生的心理问题,对心理健康、精神健康的预测有值得期待的作用。

但本量表还有着不足之处,望在今后的研究中能够对量表实行进一步验证。其一,由于此次研究为横断,本量表不具有重测信度,希望在今后的纵向研究中,继续验证该量表的信度。其二,在效度上,虽有了聚合效度,但仍缺乏辨别效度、区分效度、同时效度及预测效度(predictive validity)。希望在今后此量表与其他量表及临床分组相遇时,可得出这些效度指标的结果。

参考文献

- 安木真帆,山崎勝之(2020). 中学生における親から友人へのアタッチメント対象の移行—適応指標としての時間的展望への影響—. 見 鳴門教育大学(编), 鳴門教育大学学術研究コレクション(pp. 182-183). 鳴門教育大学.
- 八越忍,新井邦二郎(2008). 児童の愛着スタイルと適応との関連の検討. 見 日本心理学会(编), 日本心理学会論文集(pp. 1256). 日本心理学会.
- 北京竹简科技有限公司(2021). 2020 大众心理健康洞察报告. <https://www.jiandanxinli.com/public/2020/>
- 川本薫,宮本邦雄(2020). ハーディネスとライフイベントがアタッチメントスタイルの変容に及ぼす影響. 見 東海学院大学学術研究報告編集委員会(编), 東海学院大学研究年報(pp. 33-40). 東海学院大学.
- 丹羽智美(2005). 青年期における親への愛着と環境移行期における適応過程. パーソナリティ研究, 13(2), 156-169.
- 邓衍鹤,陈云祥,岳艳春,呼唤,黄宇琛,刘翔平(2017). 儿童亲密关系经历量表简明修订版在我国初中生中的信、效度检验. 中国临床心理学杂志, 25(6), 1022-1026.
- 古村健太郎,村上達也,戸田弘二(2016). アダルト・アタッチメント・スタイル尺度(ECR-RS)日本語版の妥当性評価. 心理学研究, 87(3), 303-313.
- 郭宇刚,张忠秋(2015). 教练员-运动员依恋关系量表的跨文化检验与修订. 中国运动医学杂志, 34(9), 891-897.
- 黄希庭,杨雄(1998). 青年学生自我价值感量表的编制. 心理科学, 21(4), 289-292.
- 金政祐司(2007). 青年・成人期の愛着スタイル世代間伝達—愛着は繰り返されるのか—. 心理学研究, 78(4), 398-406.
- 李同归,加藤和生(2006). 成人依恋的测量: 亲密关系经历量表(ECR)中文版. 心理学报, 38(3), 399-406.
- 林田美咲,黒川光流,喜田裕子(2018). 親への愛着および教師・友人関係に対する満足感が学校適応感に及ぼす影響. 教育心理学研究, 66(2), 127-135.
- 聂戈,范红霞(2017). 母胎依恋关系量表的修订及信效度检验. 中国临床心理学杂志, 25(4), 675-669.
- 彭小凡,罗长群,王颖,尹桂玲(2020). 亲密关系体验-关系结构量表(ECR-RS)中文版测评大中学生的效度和信度. 中国心理卫生杂志, 34(11), 957-963.
- 山口正寛(2009). 愛着機能尺度(Attachment-Function Scale)作成の試み. パーソナリティ研究, 17(2), 157-167.
- 余壮,孙启武,江光荣(2015). 亲密关系经历量表中文简版(ECR-CS)的修订. 见 中国心理学会(编), 第十八届全国心理学学术会议摘要集——心理学与社会发展(pp. 946). 中国心理学会.
- 市川玲子,村上達也(2016). パーソナリティ障害傾向とアタッチメント・スタイルとの関連—横断研究による精神的健康への影響の検討—. パーソナリティ研究, 25(2), 112-122.
- 汪向东,王希林,马弘(1999). 感情与社会孤独量表. 见 中国心理卫生杂志(编), 心理卫生评定量表手册增订版(pp. 263). 中国心理卫生杂志社.
- 杨叶,王争艳(2006). 成人依恋量表亲密关系经历修订版(ECR-R)在中国的信度和效度. 见 中国心理学会(编), 中国心理学会发展心理学专业委员会、中国心理学会教育心理学专业委员会二〇〇六年度学术年会论文摘要集(pp. 152).

中国心理学会.

中尾達馬, 村上達也, 数井みゆき (2019). 児童期においてアタッチメント不安とアタッチメント回避を測定する試み. *パーソナリティー研究*, 27(3), 179-189.

Ainsworth, M. D. S. (1969). Object Relations, Dependency, and Attachment: A Theoretical Review of the Infant-Mother Relationship. *Child Development*, 40, 969-1025. <https://doi.org/10.2307/1127008>

Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment—A Psychological Study of the Strange Situation*. Lawrence Erlbaum Associates.

Bowlby, J. (1973). *Attachment and Loss*. Basic Books.

Brennan, K. A., Clark, C. L., & Shaver, P. R. (1998). Self-Report Measurement of Adult Attachment: An Integrative Overview. In J. A. Simpson, & W. S. Rholes (Eds.), *Attachment Theory and Close Relationships* (pp. 46-76). Guilford Press.

Hazan, C., & Shaver, P. (1987). Romantic Love Conceptualized as an Attachment Process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 511-524. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.3.511>

Main, M., & Solomon, J. (1990). Procedures for Identifying Infants as Dis-Organized/Disoriented during the Ainsworth Strange Situation. In M. T. Greenberg, D. Cicchetti, & E. M. Cummings (Eds.), *Attachment in the Preschool Years: Theory, Research, and Intervention* (pp. 121-160). University of Chicago Press.

Spiellberger, D., Charles, G. R. L., & Lushenne, R. (1983). *Consulting Psychologists*. Palo Alto Networks, Inc.

Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of Social-Evaluative Anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 448-457. <https://doi.org/10.1037/h0027806>

Weiss, R. S. (1973). *Loneliness: The Experience of Emotional and Social Isolation*. MIT Press.