

人格智力测验的中文版修订及信效度检验

杨风娇

广州大学教育学院, 广东 广州

收稿日期: 2023年3月24日; 录用日期: 2023年5月19日; 发布日期: 2023年5月26日

摘要

目的: 翻译和修订人格智力测验(TOPI), 并在大学生群体中进行项目分析和信效度检验。方法: 606名大学生完成中文版TOPI, 中文版情绪智力测验(EIS), 606名(总样本)用于条目分析和信度检验, 两样本分别进行描述性统计; 其中306名(样本1)用于验证性因子分析, 300名(样本2)计算校标关联效度。结果: 验证性因子分析结果显示, TOPI在单因子结构中拟合结果较好。修订后的TOPI共20个项目, 项目的难度偏低, 鉴别力稍弱, 测验的内部一致性系数为0.64, 分半信度为0.57 ($p < 0.01$); TOPI与情绪智力测验的情绪感知($r = 0.46, p < 0.01$)、自我情绪调控($r = 0.329, p < 0.01$)、他人情绪调控($r = 0.42, p < 0.01$)、情绪运用($r = 0.12, p < 0.05$)四个维度均呈显著正相关。结论: 修订后的TOPI信效度指标良好, 符合测量学要求。

关键词

人格智力测验, 项目分析, 信度, 效度

Revision of the Chinese Version Test of Personal Intelligence and Its Reliability and Validity

Fengjiao Yang

School of Education, Guangzhou University, Guangzhou Guangdong

Received: Mar. 24th, 2023; accepted: May 19th, 2023; published: May 26th, 2023

Abstract

Objective: To translate and revise the Test of Personal Intelligence (TOPI), and conduct item analysis and test its reliability and validity among undergraduate students. **Methods:** A total of 606 Chi-

nese undergraduate students participated in this study, in which they responded to the Chinese version of TOPI and Emotional Intelligence Scale (EIS), and 606 (total sample) were used for item analysis and reliability test. Descriptive statistics were performed for the two samples respectively. Among them, 306 (sample 1) were used for confirmatory factor analysis, and 300 (sample 2) were used to calculate calibration correlation validity. Results: The result of confirmatory factor analysis showed that TOPI had the good fitting result in the single factor structure. The revised TOPI has a total of 20 items, which are relatively low in difficulty and slightly weak in discrimination. The internal consistency coefficient of the test was 0.644, and the split and half reliability was 0.57 ($p < 0.01$). TOPI was significantly positively correlated with emotional perception ($r = 0.46, p < 0.01$), self-regulation of emotion ($r = 0.33, p < 0.01$), emotion regulation of others ($r = 0.42, p < 0.01$) and emotional application ($r = 0.120, p < 0.05$) of Emotional Intelligence Scale. Conclusion: The revised TOPI has good reliability and validity, and meets the requirements of surveying.

Keywords

Test of Personal Intelligence, Item Analysis, Reliability, Validity

Copyright © 2023 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

人格是心理系统的重要组成部分，是指个体形成独特行为和经验模式的特定心理组织和过程(DeYoung, 2011)。对于人格的了解和判断不仅是人们日常生活的重要内容，也是心理学的重要研究领域。从物种的角度讲，人类在进化过程中逐渐形成了一种评判他人的本能冲动，准确判断人格具有生存和适应价值。从个体的角度看，我们从小就开始认识自己和他人，这种认识会决定我们如何待人接物，如何做出选择，甚至关乎事业成败。研究表明，那些对自己和他人人格更了解的人比那些不太了解的人能够更好地与他人相处，准确的自我了解有助于个体选择更恰当的职业和更适合的伴侣，进而利用自身优势为社会做贡献(Buss, 2001; Hatemi et al., 2015)。

了解和判断人格无疑是一项很重要的能力，这种能力有别于一般智力。从 1950 年代开始，智力被划分为“冷智力”和“热智力”(Mayer, Lortie et al., 2018)。“冷智力”是指对客体信息进行逻辑推理以及解决客观问题的能力，如理解词汇意义、空间知觉组织，即传统意义上的智力(Mayer, Panter et al., 2012)。20 世纪 80 年代以来，越来越多的研究集中于“热智力”，即关注与个人相关的信息以及处理与人有关的问题的能力，包括社会智力、情绪智力等(Mayer, Caruso et al., 2012)。基于情绪智力在全球的广泛影响力，Mayer 后来又提出了一种新的“热智力”——人格智力(陈少华等, 2021)。作为一种“升级版”的情绪智力，研究者希望借助人格智力来整合已有的“热智力”，尤其是情绪智力与社会智力(Mayer et al., 2001)。

人格智力(Personal Intelligence, PI)是指与人格有关的智力，即我们对自己以及他人的行为方式进行理性分析的一种能力(Mayer, 2009)。这种智力主要用来处理与人格有关的信息，帮助我们更好的决策和判断，促进社会交往活动。借助于 PI，我们从一个人的外貌、气质和行为等方面搜集信息，据此形成整体的人格印象，然后将对此人的印象与拥有类似人格的人进行比对。利用这些线索，我们可以判断该以何种方式同此人打交道，同时也可以猜测他/她会如何对待我们(Mayer, 2015)。一方面，PI 包含了对个体人格及其相关信息的推理，亦即如何去了解一个人；另一方面，PI 处理的信息是与人格相关的信息，其目的是促进思考，改善生活。PI 的作用是基于我们对自己和他人人格的了解与判断，有效进行计划、决策

和行动。

根据 Mayer 的人格智力理论, PI 包括四个相互关联的领域: 1) 搜集与人格有关的信息; 2) 构建人格模型; 3) 利用人格信息指导个人选择; 4) 系统化计划和目标(Mayer, 2008)。这四个领域构成一个学习、理解和改变的连续循环, 通过这种循环, 个体不断改进对人格的认识和判断, 重塑他们的人生选择和经历。PI 理论推测, 这些领域中某一领域能力较强的人, 其他领域的的能力也会相应较强, 反之则较弱。研究者在三组研究中同时发现(Mayer, Panter et al., 2012), 识别人格线索能力更强的人, 也更懂得如何正确选择和实现人生目标, 这表明理解人格特征的各领域是相辅相成、不可分割的整体。

经过长期实践证明, 智力测验已成为智力水平测量的黄金标准。为了检验人格智力是否存在, PI 能否成为一种可以量化的、真正意义上的能力, Mayer 及其团队编制了一系列项目, 组成人格智力测验(Test of Personal Intelligence, TOPI), 用以测试 17 岁以上的个体在上述四个领域的的能力。完整版的 TOPI 条目由四部分构成(与四个领域对应), 每一部分包括若干个项目集, 这些项目集测试 PI 的某个特定领域, 每个项目集由一组相似的语句组成, 各项目包括四个不同反应类型的答案(项目均为单项选择题, 答案有对错之分), 正确答案的确立依据来自心理学相关领域的研究成果(Sylaska et al., 2020)。

最初版本的 TOPI 1.0 包括 115 个项目, PI 的四个组成部分之间内部一致性系数 α 在 0.53~0.81 之间, 信度一般(Mayer, Panter et al., 2012)。在第四版人格智力测验中, 经检验发现, TOPI 1.4 的 α 系数在 0.86~0.92 之间, 信度有了显著提高(Mayer et al., 2014)。最近推出的 TOPI 5E 其信度更是达到了 0.93, 并表现出更高的鉴别能力(Mayer et al., 2019a)。除完整版 TOPI 外, 研究者还开发了更为精简的 PI 测验——TOPI MINI-12, 尽管只有 12 个项目, 但是大样本的测试结果显示, 其内部一致性系数在 0.66~0.86 之间(Mayer, Panter et al., 2018)。此后, 伊朗学者将该版本测验进行了本土化修订, 修订后的波斯语版 TOPI MINI-12 的内部一致性 α 系数为 0.86 (Atadokht et al., 2019)。不仅如此, 根据 TOPI MINI-12 存在的缺陷, 借鉴 TOPI 1.4 中的一些项目, 研究者又编制了 20 题版本的 TOPI Brief-20。研究表明, 此版本不仅比 TOPI MINI-12 的信度更高, 而且在高分段的区分度表现更好(Mayer et al., 2019b)。

在效度方面, TOPI 与情绪智力量表(MSCEIT)中“理解情绪和管理情绪”维度相关系数为 0.69, 与大五人格量表中的尽责性($r = 0.21$)、开放性($r = 0.11$)维度有较低但显著的相关(Mayer, Lortie et al., 2018), 与心理感受性量表有显著相关, 与自我评估的人格智力测验(SEPI)也有一定的相关(Mayer et al., 2017), 与空间智力、言语智力的相关系数在 0.15~0.35 之间(Mayer et al., 2020)。波斯语版的 TOPI MINI-12 研究也发现, PI 与 EI 之间有较高的相关($r = 0.71$), 与社会智力($r = 0.39$)、适应性情绪调节策略测验($r = 0.42$)有中度的显著相关(Atadokht et al., 2019)。TOPI 与上述测量工具存在不同程度的相关既证明了 PI 是一种独立的能力, 与其它广义智力相关, 也验证了 TOPI 的科学性, 能够有效用于人格智力测量。

自人格智力提出以来, TOPI 日趋完善, 从最初版的项目难度不均、信度不够高, 到如今长短测验版本均有显著的发展和提高, 努力做到尽量满足不同研究、适合不同人群测试要求。这些证据充分表明, 人格智力不仅是存在的, 而且是可以被测量的。波斯语版 TOPI 的本土化研究也表明, TOPI 在其他语言和文化中是可行的, 这正是我们将 TOPI 修订成中文版的主要原因。此外, TOPI 的条目较少, 皆为二分选项, 计分简单, 得到了国外研究者的广泛关注。而在国内还未见到有人格智力相关实证研究, 缺乏相应的测量工具是其中一大原因。本研究目的是将英文版 TOPI Brief-20 修订成中文版, 并对其项目进行分析和信效度检验, 旨在为国内学者研究人格智力提供可靠和有效的测试工具。

2. 对象与方法

2.1. 对象

采用简单方便取样法, 选取广州市五所高校共计 616 名大学生和研究生作为研究对象。采取纸笔测

验与问卷星网上答题两种方式，题目包括：中文版人格智力测验、中文版情绪智力测验以及人口学信息等。共回收有效问卷 606 份，男生 148 人(24.4%)，女生 458 人(75.6%)。年龄介于 17~29 岁($M = 20.14$, $SD = 1.64$)。

随机将样本分为样本 1 和样本 2。样本 1 包括 306 份数据，其中男生 71 人(23.2%)，女生 235 人(76.8%)，年龄在 17~29 岁($M = 19.80$, $SD = 1.81$)。样本 2 包括 300 份数据，其中男生 77 人(25.7%)，女生 233 人(74.3%)，年龄在 18~27 岁($M = 20.47$, $SD = 1.38$)。

2.2. 研究工具

2.2.1. 人格智力测验(Test of Personality Intelligence, TOPI)

采用美国心理学家 Mayer 等人编制的人格智力测验 TOPI Brief 20 (Mayer et al., 2019b)。要求被试根据项目描述选择自己认为最符合的选项，四个选项中只有一个正确答案，答对得 1 分，答错得 0 分(例如，“一个诙谐幽默、常惹人发笑的人，最有可能被描述为：① 风趣的，② 神经质的，③ 聪慧的，④ 英俊的。正确答案为①)，总分越高表明被试的人格智力水平越高。在本研究中，我们假设中文版 TOPI 与原测验的因子结构一致，即测验只存在一个因子，反映的是一种统合的智力。

本研究在征得原作者同意后，对量表进行翻译和回译。修订过程：① 请两名心理学研究生把原问卷以及 TOPI 第四版中的 6 个项目翻译成中文；② 请两名英文专业的高校教师将问卷进行回译，并根据结果进行反复修改。如原量表条目 15 其中一个选项是“她在教堂的抽奖活动中获奖”，考虑到在我国并不普遍信仰宗教，对教堂并不熟知，故修改为“她在商场的抽奖活动中获奖”；③ 请 10 位研究生(男 4 人，女 6 人)填写修改后的中文版 TOPI，过程中主试记录被试在填写时的用时和正确率，与每个被试进行事后访谈讨论存在的问题和建议，以及被试对所有条目的理解情况，根据实际结果对初稿进行修订；④ 经 1 名心理学专家检查后定稿，初步形成 26 个项目的中文版 TOPI，计分方式与原量表一致。

2.2.2. 中文版情绪智力量表(Emotional Intelligence Scale, EIS)

由美国心理学家 Schutte 等人在 Mayer 和 Salovey 的情绪智力三因素模型基础上编制，2002 年国内学者王才康等人进行中文版修订。EIS 共 33 题，采用 Likert 5 点量表评定(1 = 很不符合，5 = 很符合)，其中 5、28、33 为反向计分，得分越高表明情绪智力水平越高。该量表包含四个维度，分别为情绪感知、自我情绪调控、他人情绪调控和情绪运用。中文版 EIS 重测信度为 0.78，内在一致性系数 α 为 0.87。本研究 EIS 总量表内部一致性系数 α 为 0.85，四个维度分别为 0.74、0.72、0.67 和 0.62。

2.3. 统计方法

采用 SPSS21.0 对数据进行描述统计和相关分析；采用 Mplus8.3 对数据进行验证性因子分析。

3. 结果分析

3.1. 描述性统计

参照原版 TOPI Brief 20，分别计算样本 1 和样本 2 的项目平均值、标准差、测验分数分布斜率、19~20 分在样本中所占百分比以及样本中位数的百分比，结果如表 1。结果显示，两样本项目得分都较高，测验分数总体偏高，19~20 分人数样本 1 中占比 25.1%，样本 2 中有 18.3%。样本分布的斜率也表明，测验分数集中在高分区域，总体难度偏低。

3.2. 项目分析

将总样本($N = 606$)按得分高低顺序进行排序，划分成高分组和低分组(各 27%)，按照难度系数 = 通

过率(答对人数/总人数); 区分度 = 前 27%被试通过率 - 后 27%被试通过率; 题总相关 = 每题得分与测验总分的相关系数, 计算出测验的难度、区分度和题总相关, 结果如表 2 所示。项目分析发现, 中文版 TOPI20 个项目的难度在 0.59~0.97 之间, 区分度在 0.12~0.50, 与总测验相关度介于 0.19~0.45 ($p < 0.01$)。这表明 TOPI 各项目的难度偏低, 区分能力稍弱。

Table 1. Descriptive statistics of the Chinese version of TOPI

表 1. 中文版 TOPI 的描述性统计

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	偏斜度	19~20 分	中位数
样本 1	306	0.83	0.13	-1.11	25.1%	58.8%
样本 2	300	0.81	0.13	-1.75	18.3%	65.3%

Table 2. Difficulty, differentiation and total correlation coefficient of the Chinese version of TOPI ($N = 606$)

表 2. 中文版 TOPI 项目难度、区分度和题总相关系数($N = 606$)

	难度	区分度	题总相关		难度	区分度	题总相关
项目 1	0.93	0.12	0.20**	项目 14	0.89	0.22	0.31**
项目 2	0.87	0.22	0.31**	项目 17	0.85	0.21	0.29**
项目 3	0.97	0.08	0.19**	项目 18	0.74	0.40	0.34**
项目 4	0.73	0.47	0.45**	项目 19	0.59	0.39	0.31**
项目 5	0.88	0.22	0.30**	项目 20	0.84	0.28	0.30**
项目 6	0.90	0.25	0.33**	项目 22	0.95	0.15	0.32**
项目 7	0.67	0.50	0.42**	项目 23	0.77	0.28	0.30**
项目 8	0.71	0.39	0.33**	项目 24	0.84	0.25	0.35**
项目 9	0.87	0.28	0.31**	项目 25	0.88	0.25	0.35**
项目 11	0.91	0.17	0.25**	项目 26	0.65	0.50	0.43**

注: ** $p < 0.01$ 。

3.3. 结构效度

对样本 1 数据($n = 306$)进行验证性因子分析(confirmatory factor analysis, CFA), 采用 Mplus8.3 进行 WLSMV 提取, 根据 EFA 结果构成单因子模型, 并与原作者提出的单因素模型进行比较, 结果根据 Hu 和 Bentler 模拟研究得出的广为接受的标准, 以及 Mplus 在 WLSMV 估计时卡方值可忽略的法则, 单因素模型能很好地拟合数据, $\chi^2 = 322.815$ ($df = 299$), RMSEA = 0.016, CFI = 0.911, TLI = 0.904, SRMR = 0.015。其中项目 10、12、13、15、16、21 与总测验相关低于 0.30, 最终考虑删除这六个项目。将剩余的 20 个项目再次进行 CFA, 结果显示 $\chi^2 = 181.602$ ($df = 170$), RMSEA = 0.015, CFI = 0.955, TLI = 0.950, SRMR = 0.114。经过标准化, 中文版 TOPI20 个项目与因子的相关系数在 0.30~0.75 之间。

3.4. 校标关联效度

以中文版情绪智力测验(EIS)作为人格智力测验的校标, 相关分析发现, 中文版 TOPI 与 EIS 四个维度都有显著相关, 相关系数在 0.12~0.46 之间(见表 3), 这表明中文版 TOPI 具有良好的校标关联效度。

Table 3. Correlation between the dimensions of TOPI and EIS in version Chinese
表 3. 中文版 TOPI 与 EIS 各维度的相关

	1 情绪感知	2 自我情绪调控	3 他人情绪调控	4 情绪运用
TOPI	0.46**	0.33**	0.42**	0.12*
1		0.69**	0.66**	0.34**
2			0.57**	0.36**
3				0.39**

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

3.5. 信度分析

本研究的信度包括两种: 内部一致性信度和分半信度。总样本($N = 606$)分析结果表明, 修订后的中文版 TOPI 的 Cronbach's α 系数为 0.64 ($p < 0.01$), 分半信度为 0.57 ($p < 0.01$)。

4. 讨论

人格智力是近年来提出的一个新概念, 是一种帮助人们更好地了解自己与他人、促进人际关系和社会适应以及科学决策的能力。人格智力测验(TOPI)是专门开发用以评估人格智力的测验工具, 具有重要的应用价值。本研究翻译和修订了英文版 TOPI, 并对其进行了初步统计分析。描述性统计发现, 中文版 TOPI 平均值偏高, 高分段人数较多, 样本总分呈负偏态分布, 与原版 TOPI Brief-20 的平均值(0.85 ± 0.14)、19~20 分人数(32%)以及偏斜度(-1.87)相比, 修订后的 TOPI 在难度方面有所提升, 高分人数减少。项目分析表明, 中文版 TOPI 20 个项目的难度为 0.59~0.97, 区分度为 0.12~0.50, 总体难度仍然偏低, 区分度较弱, 这与原版 TOPI Brief-20 分析结果一致。实证研究也表明, 无论是 TOPI MINI-12 还是 TOPI Brief-20, 都存在项目难度偏低、区分度不够以及测试内容有限等问题, 这些问题也反映在中文版 TOPI 中, 说明简版 TOPI 的难度和区分度有待进一步提升。

从 TOPI 第一版到第五版, 研究者都将人格智力视为一种统合的能力(Mayer et al., 2019a), 尽管在第四版的因子分析中发现 TOPI 可能涉及两种相关的能力, 提出了双因子模型, 然而两因子之间存在高度相关, 证明了 TOPI 的单一模型观。因子分析发现, TOPI Brief-20 在单因素模型中拟合较好, 即 TOPI 测量的是一种统合的智力。本研究验证性因子分析表明, 中文版 TOPI 较好的拟合了英文版 TOPI Brief-20 的单因子结构。在删除了与总测验相关较低的 6 个项目后, 中文版 TOPI 20 个项目 RMSEA = 0.015, CFI = 0.955, TLI = 0.950, 这与 TOPI Brief-20 的分析结果一致。分析还发现, 中文版 TOPI 与 EIS 各维度均有显著相关(r 为 0.12~0.46), 表明中文版 TOPI 具有良好的校标关联效度。信度分析也表明, 修订后的中文版 TOPI 的 Cronbach's α 系数为 0.64, 分半信度为 0.57, 结果均达到显著水平($p < 0.01$)。

总之, 修订后的中文版 TOPI 的分析数据不仅与原版 TOPI Brief-20 相吻合, 而且具备良好的信效度, 可用于国内人格智力领域的研究和测量。由于人格智力及 TOPI 仍然处于探索性研究阶段, 有些问题(如项目的难度和区分度)有待进一步解决。国外研究已经证实了人格智力的存在, 提出了相应的理论框架, 并将 TOPI 广泛用于学校教育、员工绩效等各领域研究(Mowlaie et al., 2016; Sylaska, 2016; Mayer & Skimmyhorn, 2017)。为国内开展人格智力研究创造了条件, 本研究将 TOPI 修订成中文版, 对国内学者进行人格智力实证研究具有现实意义。TOPI 是测量人格智力水平的有效工具, 未来的研究可在简版的 TOPI 的基础上引进完整版 TOPI, 结合本土文化特点完善人格智力测试工具。

5. 结论

通过对 606 名大学生的调查, 中文版人格智力测验具有良好的信效度, 达到统计学标准, 能够在中国大学生群体中进行使用。

参考文献

- 陈少华, 曾毅, 林志鹏(2021). 人格智力: 一种被“冷落”的“热智力”. *心理学探新*, 41(2), 99-105.
- Atadokht, A., Mowlaie, M., Basharpour, S., & Ghaffari, M. (2019). Psychometric Properties of Persian Version of Test of Personal Intelligence (TOPI) in a Sample of Iranian University Students. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 21, 25-32.
- Buss, D. M. (2001). Human Nature and Culture: An Evolutionary Psychological Perspective. *Journal of Personality*, 69, 955-978. <https://doi.org/10.1111/1467-6494.696171>
- DeYoung, C. G. (2011). Intelligence and Personality. In R. J. Sternberg, & S. B. Kaufman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Intelligence* (pp. 711-737). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511977244.036>
- Hatemi, P. K., Mcdermott, R., & Eaves, L. (2015). Genetic and Environmental Contributions to Relationships and Divorce Attitudes. *Personality & Individual Differences*, 72, 135-140. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.08.032>
- Mayer, J. D. (2008). Personal Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 27, 209-232. <https://doi.org/10.2190/IC.27.3.b>
- Mayer, J. D. (2009). Personal Intelligence Expressed: A Theoretical Analysis. *Review of General Psychology*, 13, 46-58. <https://doi.org/10.1037/a0014229>
- Mayer, J. D. (2015). The Power of Personality. *Psychologist*, 28, 296-299.
- Mayer, J. D., & Skimmyhorn, W. (2017). Personality Attributes That Predict Cadet Performance at West Point. *Journal of Research in Personality*, 66, 14-26. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2016.10.012>
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Panter, A. T. (2012). The Growing Significance of Hot Intelligence. *American Psychologist*, 67, 502-503. <https://doi.org/10.1037/a0029456>
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Panter, A. T. (2019a). Advancing the Measurement of Personal Intelligence with the Test of Personal Intelligence, Version 5 (TOPI 5). *Journal of Intelligence*, 7, Article No. 4. <https://doi.org/10.3390/jintelligence7010004>
- Mayer, J. D., Lortie, B., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2018). Employees High in Personal Intelligence Differ from Their Colleagues in Workplace Perceptions and Behavior. *Journal of Personality Assessment*, 100, 539-550. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1455690>
- Mayer, J. D., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2012). Does Personal Intelligence Exist? Evidence from a New Ability-Based Measure. *Journal of Personality Assessment*, 94, 124-140. <https://doi.org/10.1080/00223891.2011.646108>
- Mayer, J. D., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2014). *Test of Personal Intelligence 1.4(TOPI1.4) Manual*. <http://personalintelligence.info/wp-content/uploads/2014/09/TOPI1.4-Manual-Distr-Ver-2014-10-1.pdf>
- Mayer, J. D., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2017). A Closer Look at the Test of Personal Intelligence (TOPI). *Personality and Individual Differences*, 111, 301-311. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.008>
- Mayer, J. D., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2018). *Test of Personal Intelligence MINI MARKER-12 (TOPI MINI-12) (9th ed): Brief Manual* (9th ed.). Unpublished manuscript. University of New Hampshire.
- Mayer, J. D., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2019b). *Test of Personal Intelligence Brief-20 (TOPI Brief-20) Manual* (2nd ed., Standard Version). Technical Report. University of New Hampshire.
- Mayer, J. D., Panter, A. T., & Caruso, D. R. (2020). When People Estimate Their Personal Intelligence Who Is Overconfident? Who is accurate? *Journal of Personality*, 88, 1129-1144. <https://doi.org/10.1111/jopy.12561>
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional Intelligence as a Standard Intelligence. *Emotion*, 1, 232-242. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.3.232>
- Mowlaie, M., Mikaeili, N., Aghababaei, N., Ghaffari, M., & Poursalmi, A. (2016). The Relationships of Sense of Coherence and Self-Compassion to Worry: The Mediating Role of Personal Intelligence. *Current Psychology*, 36, 630-636. <https://doi.org/10.1007/s12144-016-9451-1>
- Sylaska, K. M. (2016). *Major Decisions: Personal Intelligence and Students' Reasoning about College Majors*. Ph.D. Thesis, University of New Hampshire.
- Sylaska, K. M., Allen, J. L., & Mayer, J. D. (2020). Personal Intelligence. In V. Zeigler-Hill, & T. K. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences* (pp. 3517-3522). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3_2275