

青少年多维自我控制量表的编制及信效度检验*

刘径纶 董圣鸿 叶宝娟 余志文

(江西师范大学心理学院,江西省心理与认知科学重点实验室,南昌 330022)

摘要:编制与多维自我控制理论相适应的,用于测量中国青少年多维自我控制的量表并检验其信、效度。通过查阅文献、专家评估等方式形成初测问卷;以初中生和高中生为被试,选取1424名被试进行初测,681名被试正式施测。主动性自我控制量表包含情绪调节、目标维持和自我控制策略3个维度,抑制性自我控制量表包含注意力控制、冲动控制和情绪控制3个维度。两个量表均具有良好的结构效度、效标关联效度和信度。综上所述,青少年多维自我控制量表中的主动性、抑制性自我控制量表均符合测量学标准,可用于评估中国青少年的自我控制能力。

关键词:自我控制量表;自我控制;青少年;信度;效度

中图分类号:B841.2

文献标识码:A

文章编号:1003-5184(2022)03-0279-10

1 引言

自我控制(self-control)是指个体为了执行具有长期利益的目标行为,有意识地控制冲动、抵制即时满足和直接需要的能力(李琼,黄希庭,2012)。Baumeister等(1998)认为自我控制存在状态自我控制和特质自我控制两种类型。目前,使用心理学量表测量的自我控制多为特质自我控制(下文简称“自我控制”),是一种相对广泛而稳定的心理特质(Allom, Panetta, Mullan, & Hagger, 2016)。自我控制作为心理学研究中的热门课题之一,与人们的生活息息相关。研究表明,高自我控制得分可以预测良好的适应能力、学业表现、人际关系和主观幸福感(Tangney, Baumeister, & Boone, 2004; Cheung, Gillebaart, Kroese, & De Ridder, 2014)。Moffitt等(2011)对1000名儿童进行了长达32年的纵向研究,发现儿童时期的自我控制能力可以预测成年后的身体健康和财富状况。由此可见,自我控制对个体身心健康和成长成才有重要影响。

在早期自我控制研究中,研究者将自我控制理解为抑制性自控,强调在自我控制情境下会面临的“长期—短期困境”,即人们需要努力抑制自己不被短期选项所诱惑,而选择具有更大回报值的长期选项(Mischel et al., 1989)。Tangney等(2004)认为自我控制概念的核心是超越或改变一个人的内心反应,抑制不良的行为倾向并避免对其采取行动的能力。但随着自我控制研究的深入,越来越多的研究

者认为自我控制不仅仅是抑制性的,还包括积极主动的因素。Hofmann等(2009)提出了自我控制的双系统模型,认为自我控制包含冲动系统和自我控制系统。冲动意味着受到了指向短期满足的诱惑的激励,而自我控制指为了实现长期目标而做出积极主动的努力。de Boer等(2011)将自我控制区分为两种形式:停止控制(stop control)和开始控制(start control),停止控制是不执行那些短期有吸引力但长期无益的行为,而开始控制是执行短期无吸引力但长期有益的行为。de Ridder等(2011)则是在实证基础上区分了两种自我控制,即抑制性自我控制和主动性自我控制。虽然研究者对自我控制的主动因素的命名各不相同,但是其基本内涵是相似的,例如冲动系统与停止控制、抑制性自我控制概念类似,强调抑制冲动而不被短期利益所诱惑;自我控制系统与开始控制、主动性自我控制概念相似,强调人们要为实现长远目标而积极主动地执行控制行为。此外, Gillebaart和de Ridder(2015)在研究中提出了轻松自控(effortless self-control)的概念,认为应对反应冲突的轻松自控可以作为区分自我控制能力高低的指标。轻松自控意味着不需要意志努力就能做出自控行为,两种策略可能是产生轻松自控的基础:第一,通过适应性、习惯性的行为来避免反应冲突;第二,采取有效的措施来下调反应冲突。这些自我控制策略也显示着自我控制的主动性因素。可见,从多维的角度来对自我控制进行研究有助于人们更加

* 基金项目:江西省社会科学“十二五”规划项目(15WTZD12)。

通讯作者:董圣鸿, E-mail: shdong@jxnu.edu.cn。

精确地理解这一心理特质,即自我控制不仅仅只有抑制性维度,也包含主动性维度。例如,人们为了健康“管住嘴”是抑制性自我控制,坚持“迈开腿”则是主动性自我控制。因此综上所述,可将自我控制的定义修正为:个体为了执行具有长期利益的目标行为,有意识地控制冲动、抵制即时满足和直接需要,或者有意地驱使自己做出主动坚持目标行为的能力。

伴随理论发展,早期的自我控制测量工具侧重于测量自我控制的抑制性因素,如 Rosenbaum (1980)编制的自我控制表(Self - Control Schedule)和 Tangney 等(2004)编制的自我控制量表(Self - Control Scale, SCS),国内大多使用谭树华和郭永玉(2008)在 SCS 基础上修订的《自我控制问卷》。在提出了自我控制的主动性概念之后,从多维的角度测量自我控制的量表也陆续出现,比如自我控制双系统量表(Dual - mode of Self - Control Scale, DMSC - S; Dvorak & Simons, 2009)、停止和开始控制问卷(Stop and Start Control Scales; de Boer et al., 2011)、五十项自我认识问卷(NAS - 50; Nęcka et al., 2016)以及多维自我控制量表(Multidimensional Self - Control Scale, MSCS; Nilsen et al., 2020)。其中, Nilsen 等(2020)开发的多维自我控制量表(MSCS)和多维自我控制量表简表(BMSCS)认为,自我控制包括拖延、注意力控制、冲动控制、情绪控制、目标定向和自我控制策略六个因素,前三个因素和后三个因素分别组成了抑制性自我控制和主动性自我控制两个维度。MSCS 比较完善地测量了自我控制的两个维度,能够将自我控制测量的特殊性需求、区分抑制和主动的需求以及将自我控制作为单一因素报告的需求结合起来。目前国内尚无测量主动性自我控制的量表,因此多维自我控制量表中文版具有较高的开发价值。

但是 MSCS 也存在一些不足之处,首先, MSCS 对“目标定向”因素的测量与主动性自我控制的内涵存在一定的差异。Carver 和 Scheier (1981)的研究表明,自我调节包含三个主要因素:标准、监控和操作。Gillebaart (2018)认为自我控制是自我调节中的“操作”部分,以此作为二者的区分标准。而 MSCS 测量“目标定向”的题目中包含了设立标准和监控目标(如 I make plans for when, where, and how to reach my goals / I focus daily on my long - term goals),没有聚焦于主动性自我控制。中国有句古话——“无志之人常立志,有志之人立常志”形象地

说明了主动性自我控制应该强调坚持目标,而不是设立目标;其次, MSCS 测量“自我控制策略”的题目未能重点突出“采用自控策略”来进行自我控制,比如使用产生轻松自控的两种策略;再次, MSCS 测量“情绪控制”的题目实质是强调对消极情绪的调节(如 When I feel sad, I try to think about something positive),而没有考虑到抑制消极情绪也是情绪自控的一种形式;最后,虽然有研究表明拖延行为与自我控制能力存在显著相关(张潮,翟琳,王畅, 2017),但是“拖延”是否可以作为抑制性自我控制的一个测量因素还有待讨论,何静和赵雷丽(2014)指出拖延症的形成不仅有主观因素,还包括客观因素,比如情境、任务的性质和特征以及奖惩情况, Piers Steel (2007)的研究发现,任务厌恶、自我效能、责任心和成就动机等因素都是导致拖延的有效预测因子。因此,自控能力水平低可能是产生拖延行为的原因之一,但并非决定性因素。

基于上述不足,研究拟以 MSCS 为参考,编制中文多维自我控制量表,并做出如下改进:第一,将“目标定向”因素修改为“目标维持”,编制的项目强调个体在实现长期目标过程中的持久性努力;第二,在“自我控制策略”因素的项目编制中更明确地测量个体使用策略进行自我控制的能力;第三,测量情绪自控相关的项目将分成“对消极情绪的调节”和“对消极情绪的抑制”两种类型进行编制;第四,虽然“拖延”因素存在一些争议,但仍选择参考 MSCS 的维度设计,将其纳入抑制性自我控制的测量维度内,并在后续的数据分析中通过模型比较的方式来验证“拖延”因素的合理性。有研究表明,除开放性之外,大五人格其他四个维度均与自我控制存在相关(Tangney et al., 2004); Nilsen 等(2020)的数据分析结果显示,坚韧性与主动性自我控制存在显著的正相关。因此研究选用大五人格中的责任心和神经质两个维度作为抑制性自我控制的效标,坚韧性作为主动性自我控制的效标。另外,由于青少年具有很强的可塑性(林崇德,李庆安, 2005),其自我控制能力仍处于发展过程中,并且可以良好预测一些积极行为和消极行为,比如研究发现青少年的自我控制与攻击性、网络成瘾和抑郁水平呈负相关,与社会支持、自尊水平和主观幸福感呈正相关(李相南,李志勇,张丽, 2017;梅松丽,柴晶鑫,郭金花, 2015;许有云等, 2014)。因此,研究拟以青少年群体作为研究对象,编制测量中国青少年多维自我控制的中文

版量表,分别为主动性自我控制量表和抑制性自我控制量表。

2 方法

2.1 被试

(1)样本一:用于初测的项目分析、探索性因素分析。采用整群方便取样法,在江西南昌、吉安和宜春的几所中学里随机选取班级发放初测问卷 1534 份,回收有效问卷 1424 份,有效率为 92.83%,年龄范围为 11~20 岁,平均年龄为 14.73 岁($SD = 1.756$)。其中,初中生 744 人、高中生 676 人,缺失 4 人;男生 684 人,女生 724 人,缺失 16 人。

(2)样本二:用于正式施测的验证性因素分析和信、效度检验。采用整群方便取样法,在江西宜春、上饶和九江的几所中学里随机选取班级发放正式施测问卷 706 份,回收有效问卷 681 份,有效率为 96.46%。其中,初中生 313 人、高中生 368 人;男生 382 人,女生 298 人,缺失 1 人。

(3)样本三:用于重测信度检验和 ICC 检验。间隔两周之后,在样本二中随机选取三个班级发放重测问卷 169 份,回收有效问卷 158 份,有效率为 93.49%。

2.2 研究工具

2.2.1 自编青少年多维自我控制问卷 该问卷由 75 道自编题目构成,包含拖延、注意力控制、冲动控制、情绪控制、情绪调节、目标维持和自我控制策略七个测量维度。采用 Likert 5 点计分法,按照“完全不符合”“基本不符合”“不确定”“基本符合”“完全符合”的顺序分别记为 1~5 分,部分题目反向计分。该问卷的得分越高,说明被试的自我控制能力越好。

2.2.2 中国大五人格问卷简式版 该量表由王孟成等人(王孟成,戴晓阳,姚树桥,2011)编制,主要评估宜人性、责任心、开放性、神经质和外向性五个人格维度,共 40 道题目,每个维度 8 道题目,采用 6 点计分,1 代表非常不符合,6 代表非常符合。该量表具有较好的信、效度,五个维度的内部一致性系数在 0.78 以上。研究仅选用责任心、神经质两个维度作为抑制性自我控制的效标。

2.2.3 坚韧人格量表 该量表由卢国华和梁宝勇(2008)编制,用来测量中国人的坚韧人格品质,包含四个维度:韧性、投入、控制和挑战。量表总共有 27 道题目,采用 4 点计分,1 代表完全不符合,4 代表完全符合。该量表具有较高的信度和效度,其中内部一致性系数为 0.91,重测信度为 0.92。该量表

的测量结果将作为主动性自我控制的效标。

2.3 研究程序

2.3.1 初测问卷的编制

第一步,编制初测问卷。通过查阅自我控制相关文献资料以及参考国内外自我控制量表,编制了一个由 75 道题目组成的初测问卷,构成青少年多维自我控制问卷。问卷参考 MSCS 的维度设计,依照拖延、注意力控制、冲动控制、情绪控制、情绪调节、目标维持和自我控制策略七个维度进行项目编制。

第二步,评定和修改初测问卷。由 8 名心理学研究生组成专家小组,让小组成员背靠背、无沟通地对乱序的初测问卷题目进行维度匹配。结果发现,有五名小组成员认为“自我控制策略”维度上有 2 道题目难以归类,因此编写了 2 道能够更加有效测量“自我控制策略”的题目并经讨论通过。由此修改好的初测问卷共包含 75 道题目。

第三步,试做。通过班主任找到 4 名初中生、4 名高中生对问卷进行试做,考察被试是否能理解问卷题目,以及评估作答时间。8 名被试完成后,接受访谈表示没有不理解的题目;8 名被试完成问卷的时间在 5~10 分钟。

2.3.2 施测与分析过程

首先,将自编青少年多维自我控制问卷作为初测问卷,在样本一中进行施测,回收的数据用于项目分析和探索性因素分析,根据分析结果进行项目筛选,编制正式施测量表;其次,将正式施测量表和两个效标量表作为正式施测问卷,在样本二中进行施测,回收的数据用于验证性因素分析、同质性系数分析、合成信度分析以及效标关联效度检验;最后,以两周为时间间隔,对样本三进行重测,回收的数据用于分析量表的重测信度和 ICC 检验。

2.4 数据分析

采用 SPSS 23.0 进行项目分析、探索性因素分析和信、效度检验;使用 Mplus 7 对数据进行验证性因素分析、同质性系数分析和合成信度检验。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验

使用 Harman 单因子法进行共同方法偏差检验。对在样本 2($N = 681$)中使用的所有问卷项目进行探索性因素分析,结果显示特征值大于 1 的因子共 15 个,第一个因素解释的方差变异为 19.23%,小于 40% 的临界值,说明共同方法偏差不显著。

3.2 项目分析

使用样本 1 的数据 ($N = 1424$) 进行题总相关分析, 结果如表 1 所示。所有题目的相关系数均为显著, 其中多数题目的相关系数大于 0.4, 少数题目的相关系数在 0.2 ~ 0.4 之间, 有三道题目 (IC29、

EC51、EC52) 的相关系数小于 0.2。考虑到量表的多维结构, 题总相关系数较低的题目仍可能在其维度内有良好的因子载荷, 因此在项目分析阶段暂时保留所有题目, 不进行项目筛选。

表 1 初测问卷题总相关分析结果

题目	相关系数	题目	相关系数	题目	相关系数
PRO1	0.53**	AC26	0.41**	EC51	0.18**
PRO2	0.34**	IC27	0.51**	EC52	0.19**
PRO3	0.39**	IC28	0.50**	ER53	0.53**
PRO4	0.53**	IC29	0.11**	EC54	0.48**
PRO5	0.27**	IC30	0.42**	GO55	0.57**
PRO6	0.39**	IC31	0.40**	GO56	0.58**
PRO7	0.42**	IC32	0.44**	GO57	0.59**
PRO8	0.50**	IC33	0.44**	GO58	0.54**
PRO9	0.54**	IC34	0.60**	GO59	0.58**
PRO10	0.43**	IC35	0.50**	GO60	0.54**
PRO11	0.42**	IC36	0.36**	GO61	0.54**
PRO12	0.46**	IC37	0.32**	GO62	0.59**
PRO13	0.42**	IC38	0.42**	GO63	0.62**
PRO14	0.49**	IC39	0.40**	GO64	0.64**
AC15	0.55**	EC40	0.47**	SCS65	0.49**
AC16	0.61**	ER41	0.44**	SCS66	0.41**
AC17	0.58**	ER42	0.46**	SCS67	0.45**
AC18	0.51**	ER43	0.28**	SCS68	0.31**
AC19	0.38**	ER44	0.38**	SCS69	0.49**
AC20	0.51**	EC45	0.39**	SCS70	0.44**
AC21	0.47**	EC46	0.47**	SCS71	0.39**
AC22	0.52**	EC47	0.50**	SCS72	0.52**
AC23	0.42**	EC48	0.24**	SCS73	0.35**
AC24	0.57**	EC49	0.32**	SCS74	0.39**
AC25	0.52**	ER50	0.45**	SCS75	0.39**

注: PRO 为拖延, AC 为注意力控制, IC 为冲动控制, EC 为情绪控制, ER 为情绪调节, GO 为目标维持, SCS 为自我控制策略。** 表示 $p < 0.01$, 下同。

3.3 探索性因素分析

使用样本 1 的数据 ($N = 1424$) 进行探索性因素分析 (EFA)。Bartlett 球形检验结果显示, $\chi^2 = 35186.41$ ($p < 0.001$), $KMO = 0.95$, 说明该数据适合进行因素分析。EFA 采用主成分分析法, 使用最大方差法进行正交旋转, 结果发现 15 个特征值大于 1 的因子, 解释项目总变异的 51.85%。

以因子载荷低于 0.4、存在多重载荷和因子上题目数小于 3 作为删题标准, 综合项目分析结果进行项目筛选。重复多次 EFA 操作后, 发现 8 个因子的结构最清晰 (结果见表 2)。由于 F7 和 F8 两个因子测量的内容均与拖延有关, 因此合并为同一因素。由此筛选后的量表共 35 道题目, 包含 7 个因素, 项

目总解释率为 54.99%。对各因子的命名如下: F1 命名为“目标维持”, 包含 6 道题目; F2 命名为“注意力控制”, 包含 5 道题目; F3 命名为“自我控制策略”, 包含 6 道题目; F4 命名为“冲动控制”, 包含 5 道题目; F5 命名为“情绪控制”, 包含 4 道题目; F6 命名为“情绪调节”, 包含 3 道题目; 合并后的 F7 命名为“拖延”, 包含 6 道题目。

结合数据分析结果和量表编制构想, 可确定三个测量模型: 第一个是主动性自我控制模型, 该模型包含情绪调节、目标维持和自我控制策略三个因素; 第二个是四因素抑制性自我控制模型, 该模型包含拖延、注意力控制、冲动控制和情绪控制四个因素; 第三个是三因素抑制性自我控制模型, 该模型包含

注意力控制、冲动控制和情绪控制三个因素。

表 2 初测问卷探索性因素分析结果

题目	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	共同度
	因子载荷								
G056	0.75								0.65
G055	0.75								0.65
G057	0.71								0.62
G058	0.69								0.55
G064	0.62								0.58
G060	0.58								0.48
AC17		0.74							0.65
AC16		0.72							0.66
AC15		0.72							0.63
AC18		0.60							0.48
AC22		0.48							0.40
SCS69			0.72						0.61
SCS72			0.64						0.53
SCS74			0.58						0.42
SCS70			0.55						0.44
SCS66			0.51						0.39
IC35			0.49						0.44
IC36				0.68					0.52
EC40				0.64					0.53
IC28				0.63					0.55
IC27				0.62					0.56
IC39				0.60					0.41
EC45					0.73				0.58
EC46					0.69				0.57
EC47					0.64				0.54
EC49					0.58				0.40
ER42						0.82			0.78
ER41						0.79			0.71
ER43						0.70			0.54
PRO12							0.70		0.60
PRO11							0.69		0.58
PRO10							0.67		0.55
PRO2								0.74	0.61
PRO6								0.72	0.60
PRO8								0.45	0.46
特征值	8.73	2.21	1.91	1.52	1.40	1.21	1.19	1.08	
贡献率%	24.94	6.31	5.46	4.34	3.99	3.47	3.41	3.09	
累计贡献率%	24.94	31.25	36.71	41.04	45.03	48.50	51.90	54.99	

3.4 验证性因素分析

使用样本 2 的数据 ($N = 681$) 进行验证性因素分析(CFA)。选取的测量模型包括主动性自我控制模型、四因素抑制性自我控制模型和三因素抑制性自我控制模型。每个测量模型分别选取三种竞争模型,分别为一阶模型(只包含模型的一阶因子,记为

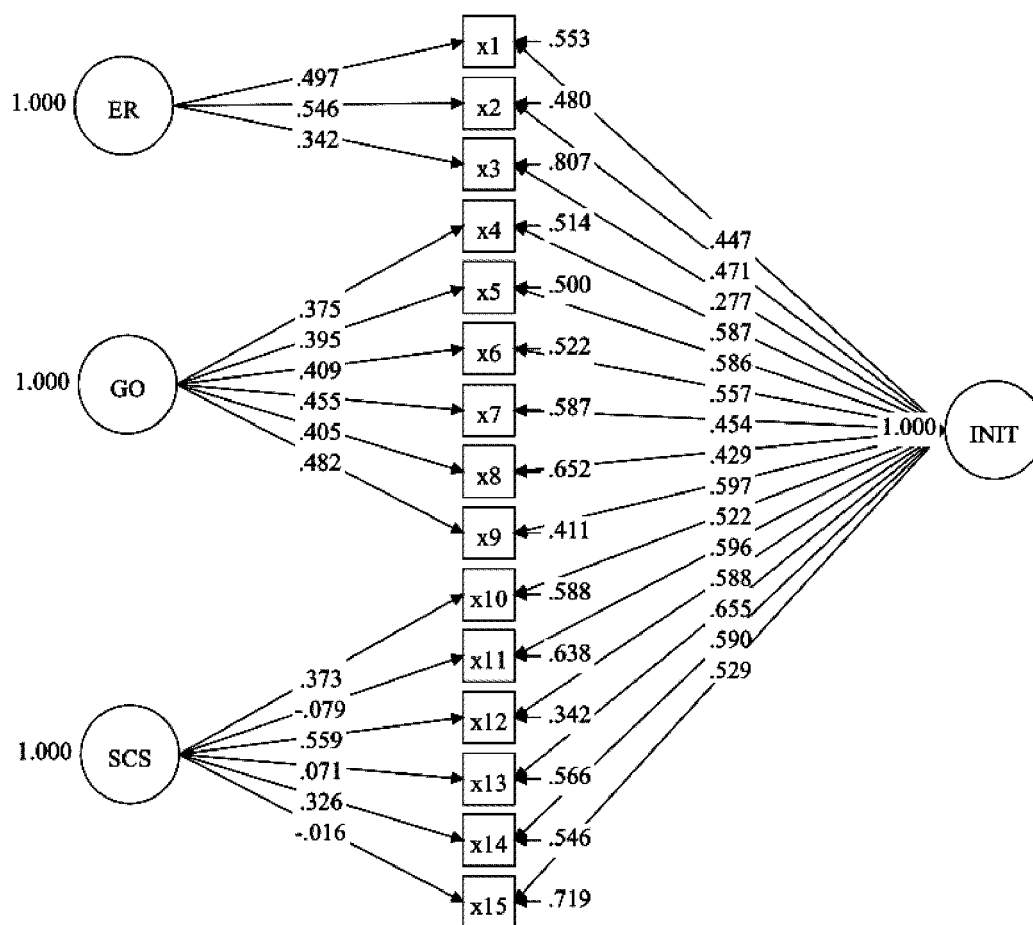
“模型 I”)、二阶模型(在各一阶因子之上添加一个二阶因子,记为“模型 II”)和双因子模型(bifactor model,用一个一般因子解释所有题目的共同变异,多个特殊因子解释部分题目上额外的共同变异,记为“模型 III”)。分析结果如表 3 所示。

表3 三种自我控制模型的 CFA 结果

测量模型	竞争模型	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
主动性自我控制模型	模型 I	2.92	0.947	0.936	0.053	0.039
	模型 II	2.92	0.947	0.936	0.053	0.039
	模型 III	2.27	0.970	0.957	0.043	0.032
四因素抑制性自我控制模型	模型 I	3.16	0.875	0.855	0.056	0.045
	模型 II	3.34	0.863	0.843	0.059	0.049
	模型 III	3.28	0.879	0.847	0.058	0.050
三因素抑制性自我控制模型	模型 I	3.39	0.902	0.879	0.059	0.042
	模型 II	3.39	0.902	0.879	0.059	0.042
	模型 III	2.20	0.958	0.939	0.042	0.033

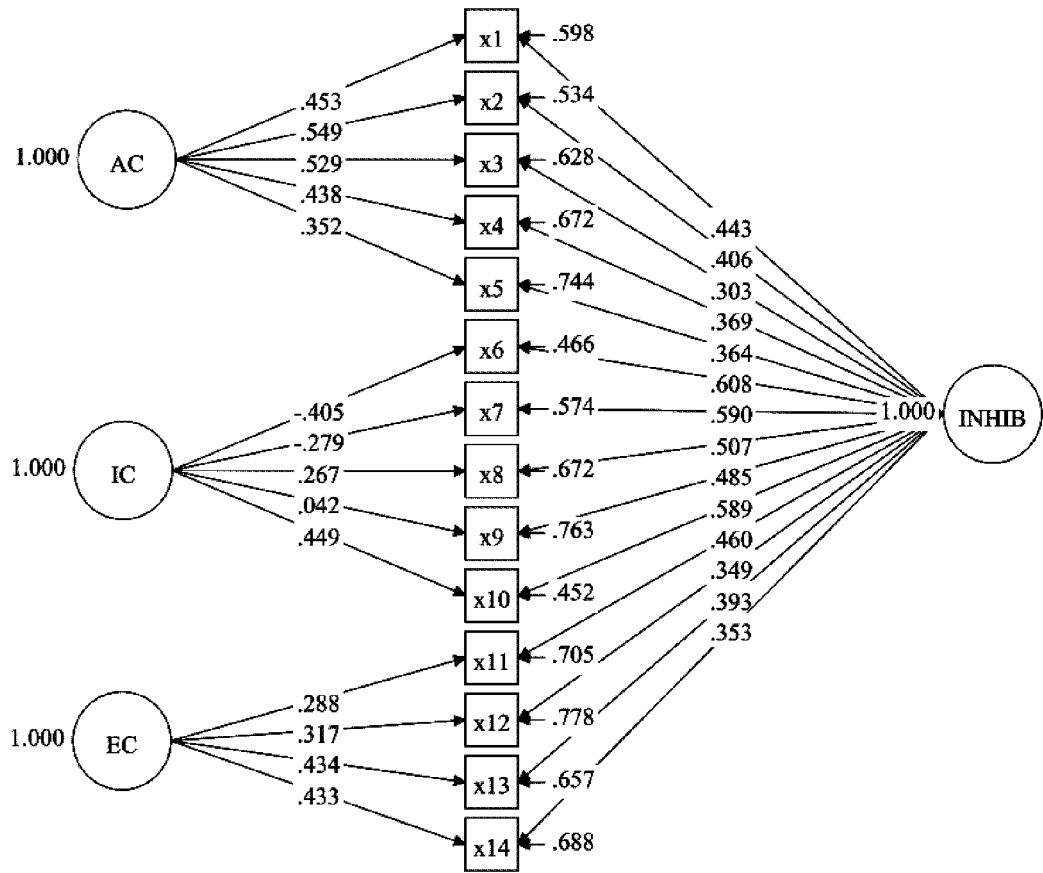
CFA 结果显示,在三个测量模型中,双因子模型(模型 III)的拟合指数整体上优于一阶模型(模型 I)和二阶模型(模型 II),因此研究的自我控制模型应采用双因子模型结构。主动性自我控制的双因子模型拟合情况良好($\chi^2/df=2.27$, CFI、TLI > 0.9, RMSEA = 0.043);三因素抑制性自我控制的双因子

模型拟合情况良好($\chi^2/df=2.20$, CFI、TLI > 0.9, RMSEA = 0.042),四因素抑制性自我控制的双因子模型基本拟合($\chi^2/df=3.28$, CFI = 0.879, TLI = 0.847, RMSEA = 0.058),因此抑制性自我控制模型选用三因素模型更加合理。两个测量模型的路径图见图 1 和图 2。



注:INIT 为主动性自我控制

图1 主动性自我控制模型路径图



注:INHIB 为抑制性自我控制

图 2 抑制性自我控制模型路径图

3.5 信度分析

使用专家最新建议的同质性系数 (homogeneity coefficient) 和合成信度 (composite reliability) 评估测量模型的信度 (Revelle & Zinbarg, 2009; Raykov & Grayson, 2003; 温忠麟, 叶宝娟, 2011; 叶宝娟, 温忠麟, 2012)。

使用样本 2 的数据 ($N = 681$) 计算两个双因子模型的同质性系数 (ω_h) 和合成信度 (ω), 结果详见表 4。依据多维测验的指标标准 (顾红磊, 温忠麟, 2017), 量表的合成信度大于 0.7, 说明多维测验合成分数的可靠性可以接受, 同质性系数大于 0.5, 表明测验的同质性较高, 合成整份测验的总分是有意义的。因此两个测量模型的信度指标均很理想。

使用样本 3 的数据 ($N = 158$) 对两个自我控制量表分别计算重测信度和组内相关系数 (intraclass correlation efficient, ICC), 以检验测量结果的稳定性、一致性和可重复性, 结果详见表 4。一般认为 ICC 高于 0.75 表示信度良好 (潘晓平, 倪宗瓚, 1999), 因此两个量表的重测信度和 ICC 均达到良好水平。

表 4 多维自我控制量表的信度指标表

量表	同质性系数	合成信度	重测信度	ICC
主动性自我控制量表	0.769	0.892	0.757**	0.757
抑制性自我控制量表	0.700	0.835	0.804**	0.797

3.6 效标关联效度分析

研究将坚韧性作为主动性自我控制的效标, 将大五人格中的责任心和神经质作为抑制性自我控制的效标。使用样本 2 的数据 ($N = 681$) 进行效标关联效度检验, 结果详见表 5。

表 5 多维自我控制量表的效标关联效度

变量	坚韧性	责任心	神经质
主动性自我控制	0.727**	0.699**	-0.330**
抑制性自我控制	0.522**	0.550**	-0.590**

4 讨论

4.1 多维自我控制量表的测量学性能

基于自我控制能力对个体身心发展和成长成才的重要性, 以及主动性自我控制概念在心理学领域的发展, 研究在 MSCS 的维度设计基础上做出一些改进, 编制了多维自我控制量表中文版, 以提供适合中国青少年群体使用的自我控制能力测量工具。

CFA 结果显示,采用双因子模型结构的主动性、抑制性自我控制量表具有良好的结构效度,其中三因素抑制性自我控制模型相较于四因素模型拟合程度更佳。由此确定的主动性自我控制量表包含 3 个因素,共 15 道题目;抑制性自我控制量表包含 3 个因素,共 14 道题目。参考已有的自我控制研究结果(Tangney et al., 2004; Nilsen et al., 2020),选择大五人格的责任心、神经质作为抑制性自我控制的效标,选择坚韧性作为主动性自我控制的效标,来检验两个量表的效标关联效度。相关分析结果显示,主动性自我控制得分与坚韧性总分呈显著正相关;抑制性自我控制得分与责任心总分呈显著正相关,与神经质总分呈显著负相关,这些结果与以往研究的发现完全一致,说明多维自我控制量表中文版在青少年群体中具有优秀的效标关联效度。在信度方面,主动性、抑制性自我控制量表的同质性系数、合成信度、重测信度和 ICC 指标均符合心理测量学标准。

4.2 主动性自我控制量表的维度结构

考虑到自我控制量表的多维结构,研究选择双因子模型作为 CFA 中的一个竞争模型。对于多维构念,顾红磊等人(2014)认为建立双因子模型是一种比较好的做法,因为高阶因子模型存在一定的缺点,比如过于强调维度间的共同性而未能充分研究其独特性。双因子模型通过一个一般因子反映多个维度的共同性,用几个特殊因子来解释维度之间的差异,因此该模型可以同时检验各维度的共同效应和独特效应(顾红磊,温忠麟,2017)。在主动性自我控制模型中,主动性自我控制(一般因子)可以解释量表内所有题目的共同变异,而“情绪调节”、“目标维持”和“自我控制策略”三个因素作为特殊因子,在控制了主动性自我控制的影响后,可以额外解释其因素上题目的共同变异。CFA 结果表明,量表的双因子模型拟合情况明显优于一阶、二阶模型,并且同质性系数和合成信度指标均很理想,因此量表选用双因子模型结构更有优势。

由此编制的主动性自我控制量表包含 3 个因素,分别为情绪调节、目标维持和自我控制策略。“情绪调节”因素包含 3 道题目,测量被试运用积极的心理对体验到的消极情绪进行调节的能力;“目标维持”和“自我控制策略”因素各包含 6 道题目,两因素上的题目分别强调个体在做出自我控制行为时“坚持不懈”和“使用策略”的重要作用。

4.3 抑制性自我控制量表的维度结构

出自和主动性自我控制量表相同的理由,抑制性自我控制量表同样选择双因子模型来展示其测量结构。根据量表编制的理论构念,4 个因子应归类于抑制性自我控制,分别为拖延、注意力控制、冲动

控制和情绪控制。为了检验将“拖延”维度纳入抑制性自我控制量表的合理性,研究对抑制性自我控制的四因素模型和无“拖延”维度的三因素模型进行了模型比较。数据结果表明,四因素模型仅达到基本拟合的水平,而三因素模型的拟合指标不仅明显高于四因素模型,并且符合心理测量学标准,因此抑制性自我控制量表采用三因素模型是最优的选择。

抑制性自我控制量表与 MSCS 在“拖延”维度上存在的分歧也产生了一个值得探究的问题:个体的拖延行为在多大程度上受其自我控制能力的影响? Nilsen 等人(2020)在编制 MSCS 的项目时考虑到拖延因素可能与他们参考的量表有关,比如性格自我控制量表(Dispositional Self-Control Scale; Ein-Gar & Sagiv, 2014)中的一个因素反映了控制拖延;自我控制能力量表(The Capacity for Self-Control Scale; Hoyle & Davisson, 2016)的主动性因素题目在编制时借鉴了拖延量表的项目;五十项自我认识问卷(NAS-50; Nęcka et al., 2016)中的一个因素也强调了“不拖延地采取行动”在主动坚持目标中的作用。然而拖延是一个复杂的心理过程,个体产生拖延行为的原因有很多,并非主要受到自我控制的影响。李先锋和张新萍(2012)认为还包括自我效能的缺失、否定的目标评价、人格惰性、挫折防御反应和过度追求完美等原因。因此,有关自我控制对拖延行为的影响机制还有待进一步研究。

5 结论

(1)青少年多维自我控制量表分为主动性自我控制量表和抑制性自我控制量表。主动性自我控制量表共 15 道题目,包含情绪调节、目标维持和自我控制策略三个因素;抑制性自我控制量表共 14 道题目,包含注意力控制、冲动控制和情绪控制三个因素。

(2)主动性自我控制量表和抑制性自我控制量表的各信、效度指标均符合心理测量学标准,可用于评估中国青少年的自我控制能力。

参考文献

- 顾红磊,温忠麟,方杰.(2014). 双因子模型:多维构念测量的新视角. *心理科学*, 37(4), 973-979.
- 顾红磊,温忠麟.(2017). 多维测验分数的报告与解释:基于双因子模型的视角. *心理发展与教育*, 33(4), 504-512.
- 何静,赵雷丽.(2014). 拖延症的成因及对策分析. *山西大同大学学报(自然科学版)*, 30(4), 42-44, 51.
- 李琼,黄希庭.(2012). 自我控制:内涵及其机制与展望. *西南大学学报(社会科学版)*, 38(2), 41-52, 173.
- 李先锋,张新萍.(2012). 拖延行为的心理解读和自我改变. *华南师范大学学报(社会科学版)*, (1), 60-64.

- 李相南,李志勇,张丽.(2017).青少年社会支持与攻击的关系:自尊、自我控制的链式中介作用.《心理发展与教育》,33(2),240-248.
- 林崇德,李庆安.(2005).青少年期身心发展特点.《北京师范大学学报(社会科学版)》,(1),48-56.
- 卢国华,梁宝勇.(2008).坚韧人格量表的编制.《心理与行为研究》,6(2),103-106.
- 梅松丽,柴晶鑫,郭金花.(2015).青少年主观幸福感与网络成瘾:自尊及自我控制的中介作用.《心理发展与教育》,31(5),603-609.
- 潘晓平,倪宗赞.(1999).组内相关系数在信度评价中的应用.《华西医科大学报》,30(1),62-63.
- 谭树华,郭永玉.(2008).大学生自我控制量表的修订.《中国临床心理学杂志》,(5),23-25.
- 王孟成,戴晓阳,姚树桥.(2011).中国大五人格问卷的初步编制Ⅲ:简式版的制定及信效度检验.《中国临床心理学杂志》,19(4),454-457.
- 温忠麟,叶宝娟.(2011).测验信度估计:从 α 系数到内部一致性信度.《心理学报》,43(7),821-829.
- 许有云,周宵,刘亚鹏,邓慧华.(2014).学校氛围对青少年抑郁的影响:自我控制的中介作用.《中国临床心理学杂志》,22(5),860-863.
- 叶宝娟,温忠麟.(2012).测验同质性系数及其区间估计.《心理学报》,44(12),1687-1694.
- 张潮,翟琳,王畅.(2017).大学生自我控制在手机依赖和学业拖延中的中介作用.《中国健康心理学杂志》,25(1),145-148.
- Allom, V., Panetta, G., Mullan, B., & Hagger, M. S. (2016). Self-report and behavioural approaches to the measurement of self-control: Are we assessing the same construct? *Personality and Individual Differences*, 90, 137-142.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1252-1265.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1981). The self-attention-induced feedback loop and social facilitation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17(6), 545-568.
- Cheung, T. T., Gillebaart, M., Kroese, F., & De Ridder, D. (2014). Why are people with high self-control happier? The effect of trait self-control on happiness as mediated by regulatory focus. *Frontiers in Psychology*, 5, 722.
- de Boer, B. J., vanHooft, E. A. J., & Bakker, A. B. (2011). Stop and start control: A distinction within self-control. *European Journal of Personality*, 25(5), 349-362.
- de Ridder, D. T., de Boer, B. J., Lugtig, P., Bakker, A. B., & van Hooft, E. A. (2011). Not doing bad things is not equivalent to doing the right thing: Distinguishing between inhibitory and initiatory self-control. *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1006-1011.
- Dvorak, R. D., & Simons, J. S. (2009). Moderation of resource depletion in the self-control strength model: Differing effects of two modes of self-control. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(5), 572-583.
- Ein-Gar, D., & Sagiv, L. (2014). Overriding "doing wrong" and "not doing right": Validation of the Dispositional Self-Control Scale (DSC). *Journal of Personality Assessment*, 96(6), 640-653.
- Gillebaart, M. (2018). The 'operational' definition of self-control. *Frontiers in Psychology*, 9, 1231.
- Gillebaart, M., & de Ridder, D. T. (2015). Effortless self-control: A novel perspective on response conflict strategies in trait self-control. *Social and Personality Psychology Compass*, 9(2), 88-99.
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4(2), 162-176.
- Hoyle, R. H., & Davisson, E. (2016). Varieties of self-control and their personality correlates. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (3rd ed., pp. 396-413). New York, NY: Guilford Press.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. I. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933-938.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), 2693-2698.
- Nęcka, E., Wujcik, R., Orzechowski, J., Gruszka, A., Janik, B., Nowak, M., & Wójcik, N. (2016). NAS-50 and NAS-40: New scales for the assessment of self-control. *Polish Psychological Bulletin*, 47(3), 346-355.
- Nilsen, F. A., Bang, H., Boe, O., Martinsen, Y. L., & Rysamb, E. (2020). The multidimensional self-control scale (MSCS): Development and validation. *Psychological Assessment*, 32(11), 1057-1074.
- Raykov, T., & Grayson, D. (2003). A test for change of composite reliability in scale development. *Multivariate Behavioral Research*, 38(2), 143-159.
- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega and the glb: Comments on Sijsma. *Psychometrika*, 74(1), 145-154.
- Rosenbaum, M. (1980). A schedule for assessing self-control behaviors: Preliminary findings. *Behavior Therapy*, 11(1), 109-121.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65-94.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324.

Development, Reliability and Validity Test of the Multidimensional Self – Control Scale for Adolescents

Liu Jinglun Dong Shenghong Ye Baojuan Yu Zhiwen

(School of Psychology, Key Lab of Psychology and Cognitive Learning, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022)

Abstract: To adapt to the theory of multidimensional self – control, a scale for measuring multidimensional self – control of Chinese adolescents was developed and its reliability and validity were tested. The initial questionnaire was formed through literature review and expert evaluation. Taking junior and senior high school students as subjects, 1424 subjects were selected for the preliminary test, and 681 subjects were selected for the formal test. The initiation self – control scale includes three dimensions of emotion regulation, goal maintenance and self – control strategies, and the inhibition self – control scale includes three dimensions of attention control, impulse control and emotional control. Both scales have good construct validity, criterion – related validity and reliability. In conclusion, the initiation and inhibition self – control scales in the Multidimensional Self – Control Scale for Adolescents meet the psychometric standards, could be used to evaluate the self – control ability of Chinese adolescents.

Key words: self – control scale; self – control; adolescents; reliability; validity

(上接第 278 页)

Research on Development and Application of Polytomous IRT Model Incorporating Response Times

Wang Daxun¹, Guo Yingying²

(1. Jiangxi Normal University, Nanchang 330022; 2. Hailiang Education Group Inc., Hangzhou 310052)

Abstract: With the development of computer testing technology, collecting reaction time has become a routine work of many large – scale tests. However, most current IRT models for fusion reaction time are only applicable to 0 – 1 score data, which greatly limits the application of IRT model in practice. Based on the traditional two – level scoring response time IRT model, this paper intends to develop a multilevel scoring response time model. Under the framework of hierarchical modeling, the extended partial scoring model (GPCM) and the log – normal model (jrt – gpcm) were used to construct the multi – stage scoring IRT model (jrt – gpcm) for fusion reaction, and the parameter estimation of the new model was realized by the holographic bayesian MCMC algorithm. In order to verify the feasibility of the newly developed jrt – gpcm model and its application in practice, this paper carried out two studies: Study 1 for simulation experiment research, the use of 2 x 2 double factor experiment design, one factor for the number of participants (1000 and 2000 respectively, the two level), another factor for the test number (20 and 30 respectively two levels), all items of 0, 1, 2, 3 multistage grading, using holographic bay leaf, MCMC algorithm for parameter estimation, and validates the feasibility of MCMC algorithm and JRT – GPCM model to estimate accuracy; Study 2 for JRT – GPCM model in the application of the big five personality – neurotic subscales, testing group for college students, this paper USES the computer answer way, collected a total of 1030 data (including the answer in each available data that reaction time), by eliminating the invalid data (such as too many missing data/answer exception) on lie detection problem, the final valid data is 845. Study 1 results show that under the JRT – GPCM model, the estimated method of MCMC algorithm by fairly robustness, and the precision of the item and the person the parameters was preferably great, model has good robustness, and the topic, the more the higher estimation precision, It indicated that the number of subjects indicated that the rrt – gpcm model was reasonable and feasible. Study 2 shows that the parameter estimation indexes of all items are basically less than 1.1, indicating the convergence of parameter estimation of MCMC algorithm. The variance of each parameter and the standard deviation of the covariance are small, which indicates that the model has good robustness in empirical research. The 12 questions on the neurotic subscale ranged from 0.895 to 1.209, all of which were greater than 0.7 (Fliege, 2015), indicating that the 12 questions were of good quality. There was a positive correlation between the potential traits and the response speed of the subjects. The higher the neurotic tendency of the subjects, the higher the potential traits and the faster the response speed. Project step parameters (the location parameter) and its parameters is related to the intensity of time, the greater the absolute value of that project step parameters (off center value, then represents to the characteristics of extreme levels), so the participants answers in the less time needed for the project, namely the time intensity is small, the results support Ferrando and Lorenzo – Seva (2007) proposed “distance – difficult holiday”. In conclusion, this study provides a new method to expand the application of response time information in psychological measurement and education.

Key words: item response theory; GPCM model; JRT – GPCM model; MCMC algorithm