

# 学习自我调节量表中文版的信、效度初步检验

周颖<sup>1</sup>, 季晓琴<sup>2</sup>, 刘俊升<sup>2</sup>

(1.中国浦东干部学院教研部,上海 201204;2.上海师范大学心理学系,上海 200234)

**【摘要】 目的:**引入 Ryan 等人编制的学习自我调节量表(SRQ-A),并在中小学生群体中对其信效度进行检验。**方法:**选取上海市4-8年级中小学生525名,通过项目分析、验证性因素分析等方法检验量表的项目鉴别力和结构效度,选用基本心理需求量表(BPNS)、学校态度量表(SAS)和学习成绩为效标,考察量表的效标关联效度;对55名中学生间隔两周重测,评定量表的重测信度。**结果:**①学习自我调节量表项目鉴别力良好,各题目与所属分量表的相相关在0.49-0.79之间;②验证性因素分析结果表明,修订后的学习自我调节量表结构效度较好, $\chi^2/df=3.41$ ,RMSEA=0.07,NFI=0.95,NNFI=0.95,GFI=0.86,CFI=0.96,IFI=0.96,各项目的因子载荷在0.39-0.92之间;③学习自我调节量表总分与基本心理需求满足、学校态度和学习成绩呈显著正相关,相关系数在0.13-0.41之间;④总量表的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.92,各分量表的Cronbach  $\alpha$ 系数在0.72-0.89之间;⑤总量表的重测信度为0.74,各分量表的重测信度在0.65-0.76之间。**结论:**修订后的学习自我调节量表在中国文化背景下表现出较好的信效度。

**【关键词】** 学习动机;信度;效度;验证性因素分析;心理测量学

中图分类号: R395.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2014)02-0256-04

## Reliability and Validity of the Chinese Version of the Academic Self-regulation Questionnaire

ZHOU Ying<sup>1</sup>, JI Xiao-qin<sup>2</sup>, LIU Jun-sheng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>China Executive Leadership Academy Pudong, Shanghai 201204, China;

<sup>2</sup>Department of Psychology, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the reliability and validity of the Chinese version of the Academic Self-Regulation Questionnaire(SRQ-A) in primary and junior high school students. **Methods:** A sample of 525 students from the 4th to 8th grade was administrated with the SRQ-A, Basic Psychological Needs Scale(BPNS) and School Attitude Scale(SAS). Academic achievement was obtained for all participants from the school records; a sample of 55 junior high school students was retested two weeks later. **Results:** ①Item analysis showed that the SRQ-A had satisfactory item discrimination( $r>0.49$ ); ②Confirmatory Factor Analysis showed that the whole scale had a four-order factor constructure and good constructure validity( $\chi^2/df=3.41$ , RMSEA=0.07, NFI=0.95, NNFI=0.95, GFI=0.86, CFI=0.96, IFI=0.96), the range of factor loading was between 0.39 and 0.92; ③The SRQ-A was significantly and positively correlated with BPNS and SAS, with the correlation coefficients ranged from 0.13 to 0.41; ④The Cronbach's alpha coefficients were 0.92 for the total scale, and 0.72 to 0.89 for the four subscales, respectively; ⑤The test-retest reliability coefficients were 0.74 for the total scale, and 0.65 to 0.76 for the four subscales, respectively. **Conclusion:** The Chinese version of the SRQ-A is a reliable and valid instrument.

**【Key words】** Academic motivation; Reliability; Validity; Confirmatory factor analysis; Psychometric

在动机研究领域,美国心理学家Deci和Ryan<sup>[1]</sup>于20世纪80年代提出的自我决定理论(Self Determination Theory, SDT)有着广泛的影响。与传统外部动机和内部动机的简单二分法不同,自我决定理论将外部动机和内部动机置于同一连续体的两端,并认为二者处于不断地转换当中。良好的社会文化因素有助于外部动机向内部动机转化,而不良的社会文化因素则有可能使内部动机转化为外部动机<sup>[2]</sup>。此外,自我决定理论还根据自主性程度将动机区分为四种类型,即外部调节(external regulation)、内

摄调节(introjected regulation)、认同调节(identified regulation)和内部动机(intrinsic motivation)<sup>[3]</sup>。

外部调节是指个体行为完全遵循外部规则,其目的是为了满足不同外在要求或获得外部奖赏。内摄调节指个体虽然已经从事某种行为,但并没有完全接纳为自我的一部分。认同调节指个体已经认可某种行为对其自身的重要性,体验到自己是行为的主人,是一种较高内化水平的动机。而内部动机是指个体出于自身的兴趣而从事某种行为,这种兴趣构成了特定的内部奖赏系统,驱使个体自发地从事某种活动。这四种动机从高度的受控到高度的自主,构成了一套完整的动机系统<sup>[4]</sup>。

Ryan和Connell<sup>[5]</sup>编制了学习自我调节量表(Ac-

**【基金项目】** 国家自然科学基金项目(31300855);上海市曙光计划项目(12SG38);上海市教育委员会科研创新重点项目(14ZS112)

通讯作者:刘俊升

ademic Self-Regulation Questionnaire, SRQ-A)用以评定个体在学习方面的动机水平。该量表由32个项目组成,分为外部调节、内摄调节、认同调节和内部动机四个分量表。每个分量表按权重计算,可得相对自主性系数(Relative Autonomy Index, RAI)。分数为正表明学习行为更有自主性,而分数为负则表明学习行为更多受外部因素的控制。学习自我调节量表已被广泛应用于学习动机领域的研究,并且表现出良好的信、效度<sup>[6-8]</sup>。目前来看,自我决定理论的研究在国内开展得较少,相关测评工具少有中文版本,在一定程度上限制了相关研究的开展<sup>[9,10]</sup>。本研究拟引进Ryan和Connell编制的学习自我调节量表,并在大样本测试的基础上对SRQ-A进行初步的修订,检验其信、效度,以进一步探索该理论在中国文化下的适用性。

## 1 对象与方法

### 1.1 被试

采用简单方便抽样法,选取上海市两所学校四到八年级学生为研究对象,发放问卷530份,回收有效问卷525份,其中男生267人,女生258人。平均年龄11.62岁,SD=1.39。

两周后,采用简单方便取样,选取七年级两个班共55名学生进行重测(其中男生30名,女生25名),来检验量表的重测信度。

### 1.2 工具

1.2.1 学习自我调节量表(SRQ-A) SRQ-A由32个项目组成,分为外部调节、内摄调节、认同调节和内部动机四个分量表。其中外部调节和内摄调节均由9个项目组成,认同调节和内部动机均由7个项目组成。每个项目采用4级计分。每个分量表的记分方法为该分量表下所有项目的粗分求平均。然后采用公式 $RAI = \text{内部动机} \times 2 + \text{认同动机} - \text{内摄动机} - \text{外部动机} \times 2$ 计算相对自主性系数。分数越高表明学习的自主性越强。本研究取得Deci和Ryan的使用授权。中文版的SRQ-A初稿保留了原量表的32个项目、四个分量表以及1-4级计分方式。

1.2.2 效标工具 ①基本心理需求量表(Basic Psychological Needs Scale, BPNS):根据自我决定理论,四种类型动机转换的关键是个体的需求是否得到满足。基于此,我们采用Gagne编制、刘俊升等人<sup>[11]</sup>修订的中文版基本心理需求量表作为效标工具。中文版基本心理需求量表由19个项目组成,采用7级计分,分为胜任需求、自主需求和归属需求三个分量

表。已有研究表明,该量表具有较好的信度和效度<sup>[11]</sup>。在本研究中,该量表的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.71。

②学校态度问卷(School Attitude Scale, SAS):该问卷由Ladd等人编制<sup>[12]</sup>,张云运等人<sup>[13]</sup>修订,共11个项目,反映了学生对学校生活的喜欢和回避程度。得分越高代表对学校的态度越积极。已有研究表明,该量表具有良好的信度和效度<sup>[13]</sup>。在本研究中,该问卷的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.79。③学习成绩:从学校教务处调取被试上学期期末考试的语文、数学和英语成绩。为了调整不同年级间计分系统的差异,以班级为单位转换成标准分。并将标准分加和来表示被试的学习成绩。该方法广泛应用于已有的研究,被证明是代表学生学习成绩的有效测量方法<sup>[14]</sup>。

### 1.3 程序

以班级为单位,由经过培训的心理学专业研究生担任主试,集体施测。施测后当即收回问卷。在指导语中向被试说明本次调查的目的,并承诺会对被试的回答保密。施测时间约20分钟。两周后选取七年级55名学生进行重测,测验程序与初测程序完全相同。

### 1.4 数据整理和分析

采用SPSS19.0进行项目分析、相关分析以及重复测量的方差分析检验;采用LISREL 8.80软件进行验证性因素分析。

## 2 结 果

### 2.1 项目分析

由于每个项目不是二值计分的迫选题,故求每个项目上的得分与各分量表总分的皮尔逊积差相关系数作为项目鉴别力的指标。结果见表1。

从表1可以看出,除第6、20题外,其他项目的鉴别力指数均在0.4以上,表明学习自我调节量表中文版的项目鉴别力良好。

表1 各条目与所属分量表的相关

外部调节			内摄调节			认同调节			内部动机		
条目	相关	n	条目	相关	n	条目	相关	n	条目	相关	n
2	0.61**	522	1	0.68**	523	5	0.65**	522	3	0.73**	521
6	0.31**	524	4	0.59**	520	8	0.71**	525	7	0.78**	523
9	0.67**	522	10	0.74**	525	11	0.69**	522	13	0.78**	525
14	0.63**	521	12	0.58**	522	16	0.77**	525	15	0.79**	522
20	0.32**	521	17	0.66**	523	21	0.50**	524	19	0.69**	523
24	0.57**	523	18	0.54**	520	23	0.73**	523	22	0.70**	522
25	0.41**	520	26	0.72**	520	30	0.72**	519	27	0.63**	520
28	0.69**	518	29	0.54**	516						
32	0.55**	519	31	0.49**	519						

注:\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ ,下同;n为有效数据数量,各项目存在个别样本的缺失,但缺失率低于3%,可以忽略不计。后面的分析中采用均值代替缺失值的方式补缺,使样本稳定在525份。

## 2.2 结构效度

采用验证性因素分析,考察学习自我调节量表中文版与理论模型的对应程度。结果表明,第6题、第20题和第25题的因子载荷为均低于0.20。在删除以上题目后,重新做验证性因素分析,模型的拟合情况良好( $\chi^2=1200.79$ ,  $df=352$ ,  $\chi^2/df=3.41$ ,  $RMSEA=0.07$ ,  $NFI=0.95$ ,  $NNFI=0.95$ ,  $GFI=0.86$ ,  $CFI=0.96$ ,  $IFI=0.96$ )。除24题,各条目在其所属分量表上的载荷均在0.4以上,而24题的因子载荷为0.39,接近0.4。各项的因子载荷见表2。

## 2.3 效标效度

根据Ryan等人提供的公式,计算相对自主系数(RAI),并计算四类学习动机、相对自主性与三种基本心理需求和学校态度、学习成绩的积差相关系数。结果见表3。

表2 各条目在所属分量表的因子载荷(n=525)

外部调节		内摄调节		认同调节		内部动机	
条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷	条目	载荷
2	0.85	1	0.62	5	0.70	3	0.82
9	0.92	4	0.67	78	0.59	7	0.82
14	0.72	10	0.72	11	0.63	13	0.83
24	0.39	12	0.68	16	0.71	15	0.86
28	0.85	17	0.63	21	0.45	19	0.63
32	0.48	18	0.58	23	0.68	22	0.63
		26	0.74	30	0.73	27	0.66
		29	0.69				
		31	0.51				

表3 学习动机与基本心理需求、学校态度和学习成绩的相关(n=525)

	自主需求	胜任需求	归属需求	学校态度	学习成绩
外部调节	-0.06	-0.02	-0.05	-0.16**	-0.15**
内摄调节	0.04	0.06	0.15**	0.16**	-0.06
认同调节	0.33**	-0.29**	0.35**	0.47**	0.02
内部动机	0.37**	-0.32**	0.33**	0.48**	0.02
相对自主系数	0.29**	0.22**	0.24**	0.41**	0.13**

表4 四类动机的描述性统计结果( $\bar{x} \pm s$ )

	小学(n=243)		初中(n=282)	
	男(n=129)	女(n=114)	男(n=138)	女(n=144)
外部调节	2.38±0.82	2.70±0.93	2.51±1.08	2.56±0.89
内摄调节	2.25±0.58	2.31±0.63	2.26±0.54	2.24±0.64
认同调节	1.93±0.61	1.78±0.57	1.93±0.61	1.93±0.61
内部动机	2.19±0.68	2.06±0.66	2.21±0.76	2.24±0.78
相对自主性	-0.69±2.74	-1.82±2.95	-0.92±2.94	-0.95±3.02

## 2.4 信度

内部一致性信度:总量表的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.92;四个分量表的Cronbach  $\alpha$ 系数依次为0.72(外部调节),0.83(内摄调节),0.85(认同调节)和0.89(内部动机)。

部动机)。

重测信度:总量表的重测信度  $r=0.74(P<0.01)$ 。四个分量表的重测信度分别为:外部调节  $r=0.66(P<0.01)$ ,内摄调节  $r=0.76(P<0.01)$ ,认同调节  $r=0.66(P<0.01)$ ,内部动机  $r=0.71(P<0.01)$ 。

## 2.5 动机的性别和年级差异

四类动机及相对自主性得分的描述性统计结果见表4。以性别(男和女)、年级(小学和初中)为组间变量,四类动机类型为组内变量做重复测量方差分析,结果表明:性别的主效应不显著,  $F(1,521)=0.21, P>0.05$ ;年级的主效应不显著,  $F(1,521)=0.78, P>0.05$ ;动机类型的主效应显著,  $F(3,519)=109.60, P<0.01$ ;其他交互效应均不显著。事后检验结果表明,外部调节得分显著高于内摄调节、认同调节和内部动机。内摄调节得分显著高于认同调节和内部动机,而内部动机得分显著高于认同调节得分。

以性别、年级为自变量,相对自主性为因变量做单因素方差分析,结果表明:性别的主效应显著,  $F(1,521)=5.11, P<0.05$ ;年级的主效应不显著,  $F(1,521)=1.55, P>0.05$ ;性别和年级的交互作用显著,  $F(1,521)=4.59, P<0.05$ 。事后检验结果表明,小学阶段相对自主性的性别差异显著,男孩得分显著高于女孩;而初中阶段相对自主性的性别差异不显著。

## 3 讨 论

在动机心理学研究领域,Deci和Ryan提出的自我决定理论具有广泛的影响力。而Ryan和Connell编制的学习自我调节量表,也得到了很多研究者的认可,被翻译介绍到法国、德国、克罗地亚、意大利、葡萄牙、西班牙、俄罗斯、日本等多个国家<sup>[15-17]</sup>,是测量儿童学习动机的重要测评工具之一。

从本研究结果来看,项目分析结果表明,32个题目中只有第6题和第20题与所属量表的相关低于0.4,但也高于0.3,表明该量表有较好的项目鉴别力。而从验证性因素分析的结果看,第6题、第20题和第25题的因子载荷较低。从具体表述来看,这三道题目均来自于外部调节分量表,但第6题“认为我应该做课后作业”、第20题“我应该在课堂上尝试回答难的题目”和第25题“我应该尝试在学校做得最好”均没有明确行为所附带的外部奖赏和规则。西方社会强调自我选择,“应该”二字在一定程度上隐含着个体行为需遵循外部规则。而在中国,“应该”也有可能源自个体内在的驱力或内化的行为规范。这在一定程度上反映了文化间的差异,从而导致这



三个项目在中国文化下存在一定的歧义,因此最终的中文版SRQ-A量表将这三个项目予以删除。而删除之后,量表的各项拟合指标较删除前有了一定程度的提升,表明修订后的学习自我调节量表的结构效度良好。

此外,本研究结果表明,学习自我调节量表的总分与胜任需求、自主需求和归属需求的满足、学校态度、学习成绩均呈显著的正相关。学习自我调节量表总分反映的是个体学习的自主性程度。而根据自我决定理论,学习自主性的关键是个体的需求是否得到满足<sup>[18]</sup>。而学习主动性较高的学生,更容易在学习中投入更多的精力,因此学习成绩会更好,同时对学校的态度也会更加积极。上述结果表明学习自我调节量表具有良好的校标关联效度

在本研究中,学习自我调节量表的内部一致性系数为0.92,各分量表的内部一致性系数在0.72~0.89之间。两周以后的重测结果发现,总量表的重测信度为0.74,各分量表的重测信度在0.65~0.76之间,这些指标都表明修订后的学习自我调节量表具有较好的内部一致性信度和重测信度。

最后,本研究考察了四类动机的性别与年级差异。从研究结果来看,四类学习动机呈现以下趋势,即外部调节>内摄调节>内部动机>认同调节。而从相对自主性的性别、年级差异来看,这一阶段学生受外部控制的动机要高于由内在兴趣所主导的内部动机。在实际的教育实践中,仍有必要加强学生对学习目的的认识。

#### 参 考 文 献

- Deci EL, Ryan RM. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum, 1985
- Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 2000, 55(1): 68-78
- Ryan RM, Deci EL. Approaching and avoiding self-determination: comparing cybernetic and organismic paradigms of motivation. In Carver C, Scheier M. *Perspectives on behavioral self-regulation: Advances in social cognition*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1999, 7: 193-215
- Deci EL, Vallerand RJ, Pelletier LG, Ryan RM. Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 1991, 26(3): 325-346
- Ryan RM, Connell JP. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989, 57(5): 749-761
- Gillet N, Vallerand RJ, Lafrenière MAK. Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: The mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 2012, 15(1): 77-95
- Munster Halvari AE, Halvari H, Bjørnebekk G, Deci EL. Motivation and anxiety for dental treatment: Testing a self-determination theory model of oral self-care behaviour and dental clinic attendance. *Motivation and Emotion*, 2010, 34(1): 15-33
- Legault L, Green-Demers I, Pelletier LG. Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic motivation and social support. *Journal of Educational Psychology*, 2006, 98(3): 567-582
- 张剑, 张微, 宋亚辉. 自我决定理论的发展及研究进展评述. *北京科技大学学报(社会科学版)*, 2011, 27(4): 131-137
- 王燕, 郑雪. 自我决定研究述评. *黑龙江教育学院学报*, 2008, 27(1): 80-82
- 刘俊升, 林丽玲, 吕媛, 等. 基本心理需求量表中文版的信、效度初步检验. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(10): 791-795
- Ladd GW. Having friends, keeping friends, making friends, and being liked by peers in the classroom: Predictors of children's early school adjustment? *Child Development*, 1990, 61(4): 1081-110
- 张云运, 王海梅, 孙铃, 陈会昌. 青少年特质情感类型、同伴关系与学校态度的关系. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19(5): 677-680
- 丁雪辰, 施霄霞, 刘俊升. 学业成绩与内化行为问题的预测关系: 一年的追踪研究. *中国临床心理学杂志*, 2012, 20(5): 697-701
- Weinstein N, Przybylski AK, Ryan RM. The integrative process: New research and future directions. *Current Directions in Psychological Science*, 2013, 22(6): 69-74
- Weinstein N, Ryan RM, Deci EL. Motivation, meaning and wellness: A self-determination perspective on the creation and internalization of personal meanings and life goals. In Wang PTP. *The human quest for meaning: Theories, research, and applications* 2nd ed. New York: Routledge Publishers, 2012. 81-106
- Ryan RM, Deci EL. Multiple identities within a single self: A self-determination theory perspective on internalization within contexts and cultures. In Leary MR, Tangney JP. *Handbook of self and identity*. New York: The Guilford Press, 2011. 253-274
- Ryan RM, Lynch MF, Vansteenkiste M, Deci EL. Motivation and autonomy in counseling, psychotherapy, and behavior change: A look at theory and practice. *The Counseling Psychologist*, 2011, 39(2): 193-260

(收稿日期:2013-10-24)