

# 小学生同伴互动问卷的编制及应用

韩 琴 周宗奎 胡卫平

**[摘要]** 通过理论分析与实证研究,编制了同伴互动问卷,并比较了同伴互动水平对学生完成创造性问题提出任务的影响。结果表明:同伴互动问卷包括4个维度;具有较高的信度和效度,可以有效检测同伴互动水平;并可有效预测学生完成创造性问题提出任务的情况。

**[关键词]** 同伴互动 创造性问题提出 问卷编制

## 一、前言

同伴互动隶属于社会互动范畴。社会互动源自社会学研究领域,是一种社会交往活动。随着对互动研究的逐步深入,互动的定义向两个方向延伸:一个方向朝宏观方向发展,将互动扩展为一切物质存在的相互作用与影响;一个方向朝微观方向发展,将互动细化到各种具体情景中。同伴互动是指在课堂教学情景中,学生和學生之间发生具有促进性或抑制性的相互作用、相互影响,进而达到学生心理或行为的改变。良好的同伴互动不仅可以促进身心健康和学业进步,而且可以养成未来社会所需要的合作精神与合作技能。

同伴互动的重要表现形式是合作学习,二十世纪70年代初兴起于美国,并在70年代中期至80年代中期取得实质性进展的一种教学理论与策略。课堂中利用小组合作学习可以提高单位时间中学生学习、交往、表达的频度与效率,优势互补,有利于培养探究意识和合作精神,也有利于学生口语交际和问题解决能力的发展。

随着新课程改革的推进,教学过程中教师常组织学生进行小组合作学习。但在此过程中存在三大问题:一是教师盲目组织学生进行合作学习,出现学习

要求不明、讨论时间匆匆、部分学生主宰小组讨论的现象;二是合作学习小组按座位组建,忽视小组成员的结构;三是学生没有掌握合作技能,小组凝聚力差。造成小组学习流于形式的现象比比皆是,究其原因主要是:关于教师有效组织学生进行小组合作学习的教学实践指南很缺乏,教师无法科学评定合作学习的效果,致使其在教学行为上存在一定的盲目性。English等人的研究指出,很多教师在课堂教学或组织讨论分享表达等环节中,并没有清晰的领会到什么是互动及互动的本质和目的是什么。

有效评价同伴之间互动的水平是判定同伴互动学习成败的关键,但长期的教育研究中,对同伴互动的评定尚且停留在观察、访谈等质性研究层面,定量评定的工具还比较缺乏。本文基于理论分析和实证研究,编制了同伴互动问卷,并对不同学生完成创造性问题提出任务过程中的互动水平进行了对比研究,检测了同伴互动问卷的科学性及有效性。

## 二、同伴互动问卷的项目编制过程

### (一)初测项目的形成

基于理论分析和对30名一线教师的开放性的问卷,编制了问卷的雏形,并在小范围内进行试测。试测

本研究为教育部人文社科青年基金项目(课题号:13YJC190006),现代教学技术教育部重点实验室开放课题,山西师范大学2012年教学改革研究项目(课题编号:SD2012ZDKT-16)的部分研究成果。

目的:初步了解小学生在学习过程中同伴互动的基本情况;考察问卷维度编制是否合理、题目是否适于该年龄阶段的学生使用。同伴互动问卷含三个维度:情感互动、思维互动、行为互动。其中情感互动含15个题目(积极情感含8个题目、消极情感含7个题目);思维互动共含23个题目;行为互动中含13个题目。

在山西省临汾市某小学五年级随机抽取了65名学生(男34,女31)进行试测,并对数据进行了初步分析。首先,对问卷题目的编制进行了严格筛选,通过对数据进行题总分析,删去一些相关较低的题目;其次,对各个维度下的题目进行了精心的再加工,对思维互动中题目细化到思维材料、方法、品质三方面,最后,基于对同伴互动整体性的考察,对问卷维度重新认真审视,补充小组凝聚力维度,并从小组归属感、共同目标、荣辱与共等方面进行命题。第一次修订后,问卷保留了29个题目,其中情感互动含7个题目,分别代表情感互动过程中的愉悦、喜欢、信任、不融洽、愉快、热情、沮丧;思维互动含7个题目,分别代表思维互动过程中的思维的流畅性、灵活性、独创性、批判性、深刻性、思维材料、思维方法;行为互动含7个题目,分别代表行为互动过程中的嘲笑、表达、倾听、对结果的关注、关注、氛围;小组凝聚力含8个题目,分别代表互动小组成员的荣辱与共、合作意愿、归属感、共同目标、成员关心、交流问题、环境满意,作为本研究中的施测问卷。

#### (二)正式问卷的编制

1. 被试。被试1:为进行探索性因素分析,本研究进行了第一次大规模的施测。施测被试在山西省临汾市随机抽取两所小学,按照整群随机取样的方式,在各小学中分别抽取四年级2个班、五年级2个班,共抽取8个班的480位小学生(男248,女232)进行施测,收回有效问卷474份,合格率为98.8%。

被试2:为进行验证性因素分析,本研究进行了第二次大规模的施测。施测被试在山西省临汾市、长治市、晋城市通过分层随机抽样的方式,随机抽取1115人(男582,女533)进行正式施测。

2. 分析程序。研究分两个阶段进行:(1)进行探索性因素分析,初步建构同伴互动问卷的结构,修订问卷项目并形成正式问卷;(2)进行验证性因素分析,对问卷结构的合理性、对信度和效度进行检验。

3. 施测方式与过程。施测以班级为单位,测查时,教师离开教室。在施测过程中,首先,向学生说明施测的目的,并介绍问卷的一些情况,引发被试参与

的热情;其次,用图示的方式介绍问卷作答的方式,提高学生判断的准确性;最后,强调问卷的保密性,提高学生作答的真实性。

4. 统计方法。用SPSS11.5进行数据的录入和处理;用Lisrel8.51对数据进行验证性因素分析。

### 三、结果与分析

#### (一)探索性因素分析

对被试1数据进行探索性因素分析,具体步骤如下:

首先,对项目进行题总相关分析,删去题总相关值低的项目:C4(题总相关值为0.110)、C14(题总相关值为-0.286);对剩余27个项目再次进行内部一致性分析,得Cronbach's Alpha系数为0.886。

其次,对剩余题目进行第一次探索性因素分析。本研究选取KMO和Bartlett球形检验对采样充足度及是否适宜进行因素分析进行检验。结果显示KMO采样充足度等于0.889,表明采样充足度高,变量间的偏相关很小,Bartlett球形检验值为2332.512,自由度为190, $p < 0.001$ ,说明数据适合进行因素分析。

本研究因素数目的确定采用以下标准:(1)因素的特征值大于1;(2)每个因素至少包含3个项目。删除的标准是:(1)因素负荷小于0.4;(2)有多重负荷。基于以上标准,对问卷结果进行探索性因素分析。采用主成分分析法,经方差极大正交旋转确定因素负荷,得到4个因子,总解释率为48.888%(见表1)每个因素含5个项目。

本问卷选取载荷值高而不存在多重载荷的因子题目,从问卷的题目来说,共保留了20个项目:

因素1:情感互动5、7、8、12、13;

因素2:小组凝聚力11、20、23、28、29;

因素3:思维互动2、6、10、15、22;

因素4:对小组的态度18、24、25、26、27;

根据因素包含的项目意义及问卷设计的初始理论基础,对相应因素分别命名:情感互动、思维互动、小组凝聚力、对小组的态度,各因素分别包含5个项目。

从表1中可见,各维度范围内对每个项目的共同性的统计表明:各项目共同性在0.356 - 0.649之间。一个项目的共同性越大,说明该项目测得被试个别差异的功能越好,项目的鉴别力越高。由此可见,该问卷各项目有较好的鉴别力。

区分度是指试题对被试者情况的分辨能力的大

表 1 预试项目的因素分析结果

项目	因素载荷				共同度	区分度
	1	2	3	4		
C5	.737				.600	0.44
C7	.731				.649	0.48
C8	.624				.508	0.47
C12	.434				.369	0.53
C13	.687				.543	0.43
C11		.528			.464	0.47
C20		.588			.454	0.40
C23		.611			.517	0.37
C28		.732			.603	0.37
C29		.629			.448	0.50
C2			.643		.506	0.30
C6			.722		.580	0.44
C10			.731		.559	0.43
C15			.438		.356	0.54
C22			.537		.463	0.40
C18				.712	.519	0.77
C24				.591	.419	0.65
C25				.442	.392	0.62
C26				.554	.401	0.44
C27	0.75	0.71	0.70	.484	.428	0.37
$\alpha$	6	6	2	0.628		

小。其值越大区分度越好。试题的区分度在 0.4 以上表明此题的区分度很好, 0.3~0.39 表明此题的区分度较好, 0.2~0.29 表明此题的区分度不太好需修改, 0.19 以下表明此题的区分度低应淘汰。本研究使用下面的方法计算区分度: 先将分数排序, 区分度  $D = (27\% \text{ 高分组的平均分} - 27\% \text{ 低分组的平均分}) \div \text{满分}$ 。从上表可以看出, 所剩各题目的区分度在 0.30 以上, 说明各题目的区分度都很好。

最后, 根据信度检验报表, 可以发现四个因素层面的信度  $\alpha$  系数分别为 0.756, 0.716, 0.702, 0.628, 总量表的  $\alpha$  系数为 0.852。由于每个因素层面的信度系数均在 0.6 以上, 且总量表信度系数超过了 0.85, 因此该研究工具可以使用。

(二) 验证性因素分析

对被试 2 数据进行验证性因素分析, 以确定模型对实际数据的拟合程度, 从而检验模型的正确性。根据探索性因素分析结果, 设置了四个潜变量, 得到该模型的拟合指数见表 2。

一般认为, 卡方 ( $\chi^2$ ) 与自由度 (df) 之比越小越好, 可接受的值应在 5.00 以内, RMSEA 在 0.08 以下, 且越小越好, GFI、CFI 等拟合指数均在 0.9 以上, 且越大越好。表 2 结果显示:  $\chi^2/df$  为 2.87, RMSEA 为

表 2 同伴互动结构模型的拟合度指标

$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	AGFI	NNFI	CFI	IFI	NFI
464.66	164	2.83	0.041	0.96	0.95	0.92	0.93	0.93	0.90

0.041。这说明模型的设置合理, 即同伴互动为由 4 个一阶因素组成的多维模型。这与本研究假设一致, 即验证了同伴互动的多维结构。同时表明同伴互动的结构效度很好。

(三) 学生在完成创造性问题提出任务过程中的互动水平的比较研究

为了进一步通过实证研究揭示同伴互动水平对学生完成创造性任务的影响, 本研究让 80 名小学五年级学生进行同伴互动后, 完成创造性问题提出任务, 同时测量其完成任务过程中的同伴互动水平。根据学生完成创造性问题提出任务的得分情况, 将得分高的被试分为高创造组 ( $M = 28.00$ )、将得分低的被试分为低创造组 ( $M = 12.75$ ), 两组间得分差异显著 ( $F(1, 78) = 20.83, p < 0.001$ )。两组学生同伴互动水平平均分之间的差异, 采用独立样本 t 检验进行比较, 结果如表 3 所示。

表 3 两组学生完成创造性问题提出任务过程中互动水平的比较

	组别	n	M	SD	t
思维互动	低创造组	40	23.48	4.40	2.56*
	高创造组	40	25.78	3.60	
情感互动	低创造组	40	24.88	4.82	1.50
	高创造组	40	26.60	5.47	
对小组的态度	低创造组	40	21.98	5.34	2.05*
	高创造组	40	24.23	4.46	
小组凝聚力	低创造组	40	24.45	4.45	2.26*
	高创造组	40	26.50	3.62	
互动总分	低创造组	40	94.78	13.22	2.83**
	高创造组	40	103.10	13.13	

注: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

从上表可以看出, 学生完成创造性问题提出任务得分高的, 其互动总分及各维度 (除“情感互动”维度) 得分均高于创造性问题提出任务得分低的学生。其中思维互动、对小组的态度、小组凝聚力上两组间差异在 0.05 水平呈显著效应; 互动总分上两组间差异在

0.01 水平呈显著效应。该研究结果说明,同伴互动水平高的学生完成创造性任务的效果好。可见,同伴互动问卷可以很好的检测互动的质量,并可以预测互动过程中任务的完成情况。

#### 四、讨论

##### (一)同伴互动与同伴关系

以往关于同伴互动的研究,大多从社会性发展的角度来探讨学生的同伴关系。但是同伴互动不同于同伴关系。(1)内涵不同。同伴关系是指年龄相同或相近的儿童之间的一种共同活动并相互协作的关系,或者主要指同龄人间或心理发展水平相当的个体间在交往过程中建立和发展起来的一种人际关系。同伴互动是指在课堂教学情景中,学生和学生之间发生具有促进性或抑制性的相互作用、相互影响,进而达到学生心理或行为的改变。(2)强调的重点不同。同伴关系是静态的,强调的是同伴共同活动后,活动成员最终处于什么状态。同伴互动是动态的,不仅强调相互作用、相互影响的过程,而且强调互动后主体心理或行为的变化结果。(3)用途不同。以往研究大多通过观察法和社会测量技术将同伴关系用来确定儿童同伴接纳水平,并根据儿童同伴接纳水平将其分为:受欢迎儿童、被拒斥儿童、被忽视儿童、矛盾儿童、一般儿童。而同伴互动主要是用问卷的方式来探测儿童在活动过程中思维互动、情感互动、小组凝聚力和对小组态度的综合状态。

##### (二)同伴互动问卷的结构

同伴互动是一种重要的课堂互动形式,对同伴互动量表的开发是研究同伴互动的基础。本研究在理论分析和一系列实证研究编制了“同伴互动问卷”,该问卷是一个由多因素结构构成的。

有研究者认为教学活动过程中的学生互动有广义与狭义之分。广义上是指学生和学生人际之间的一切相互作用和相互影响,不论这种影响是发生在学生群体之间还是学生个体之间,是发生在教育教学的情景下还是发生在教育教学情景之外的社会背景中,都会导致双方心理与行为发生同向变化或反向变化。狭义的生生互动是指在教育教学情景下学生个体与个体、学生个体与群体、学生群体与群体之间在活动中的相互作用和影响。并按互动主体将生生互动分为学生个体之间的互动、学生个体与群体的互动、学生群

体之间的互动,按互动方式将生生互动分为合作性互动、对抗性互动、竞争-合作性互动。这些分类是从互动主体和互动方式上来划分的,并没有深入到互动的实质。学生之间的相互影响既有外显层面发生的行为互动(不涉及所谓的内隐行为),也有内隐的心理互动,如情感互动、人格互动等。两者是相关联的,在多数情况下,外显互动与内隐互动具有一致性和同时性。根据一定的外显行为互动来判断其内隐的心理互动。本研究中摒弃了从互动形式来研究同伴互动的传统做法,而是深入互动的实质,利用外显互动行为编制项目来探测被试内隐的思维互动、情感互动等。

同时,小组合作学习的相关研究也可以支持本研究的结果。Robert 曾在 1969 年就指出了小组的品质包含:小组大小、小组成员满意度、参与度、小组凝聚力、小组达成的一致性。并对品质之间的关系进行了探讨,结果发现小组大小与其他各品质之间呈负相关关系。该研究中的小组品质与本研究中同伴互动各维度相比,小组凝聚力是一个共同的因素,小组成员满意度与小组达成的一致性相当于本研究中的小组成员对待小组的态度,参与度在本研究中体现为小组成员的思维互动和情感互动水平。对情感互动、思维互动和行为互动之间的关系,本研究认为情感互动是思维互动和行为互动的基础,思维互动是课堂教学追求的最终目标,行为互动是则是课堂教学中师生的外在表现。

##### (三)同伴互动水平对完成创造性问题提出任务的影响

为了检测同伴互动问卷的科学性与有效性,本研究对比了不同学生在小组中完成创造性问题提出任务时的同伴互动水平。研究显示该问卷可以很好的预测互动过程中创造性问题提出任务的完成情况。小组成员在思维互动、对小组的态度、小组凝聚力皆高的情况下,完成任务的得分也高。建构主义理论的学习观认为“学习不简单是知识由外到内的转移和传递,而是学习者主动的建构自己的知识经验的过程,即通过新经验与原有知识经验的双向的相互作用,来充实、丰富和改造自己的知识经验。”也就是说,学生学习过程是在教师创设的情境下,借助已有的知识和经验,主动探索,积极交流,从而建立新的认知结构的过程。它强调学习的主动建构性、社会互动性、创造性和情景性。这一理论证实了本研究中学生在研究者创设

(下转第 87 页)

(3)利益诱惑对厚黑行为有着显著的影响,即在利益诱惑大的情境下被试更倾向于实施厚黑行为,而利益诱惑下的情境下被试更倾向于放弃厚黑行为。

(4)厚黑人格与利益诱惑的交互作用。高厚黑人格者在不同利益诱惑条件下表现出“潜伏效应”。

注:

[1]汤舒俊、郭永玉.西方厚黑学——基于马基雅弗利主义及其相关的心理学研究。[J]南京师大学报(社会科学版), 2010(4)。

[2]张兴贵、郑雪.人格心理学研究的新进展与问题。[J].心理科学, 2002. 25(6)。

[3]郭永玉.人格心理学——人性及其差异的研究。[M].北京:中国社会科学出版社, 2005。

[4]安晶卉、张建新.人格心理学研究中新的探索——从模拟情境中寻找个体行为无序背后的有序。[J].心理科学进

展, 2004.12(3)。

[5]汤舒俊.厚黑学研究.华中师范大学博士学位论文, 2001。

[6]Cremer, D. D., Knippenberg, B., & Knippenberg, D. (2005). Rewarding leadership and fair procedures as determinants of self-esteem. *Journal of Applied Psychology*, 90, 3 - 12.

[7]Robbins, R.W., Hedin, H.M., & Trzesniewski, K. (2001). Measuring global self-esteem: construct validation of a single-item measure and the Rosenberg self-esteem scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 151 - 161.

作者单位:长江大学教育科学系  
华中师范大学心理学院  
邮 编:434023 430079  
(责任编辑 刘华山)

(上接第 82 页)

的情景中积极主动的与同伴互动的水平越高,其创造性也越高,完成创造性问题提出任务的效果也越好。皮亚杰的发展理论认为,当个体在环境中进行合作时,产生了认知上的冲突,进而导致不平衡现象,此现象反过来又激发个体认知上的发展。在各种合作的努力中,参与者讨论时会出现认知冲突,这些冲突也会解决,而其中若有推理不足之处也会被提出来并加以修正。已有大量的实证研究支持这样一种观点。该理论和实证研究也验证与 supports 本研究结论,学生在活动过程中互动水平越高,产生的认知冲突越强烈,获得信息与激发创造出的产品越多,最终表现出完成创造性问题提出任务的能力水平也越高。

## 五、结论

本研究得出以下结论:

(1)自编“同伴互动问卷”是一个多因素结构,由情感互动、思维互动、小组凝聚力、对小组的态度四个因素构成。(2)同伴互动问卷具有心理测量学认可的信度与效度,可以有效检测同伴互动水平。(3)同伴互动问卷可有效预测学生在互动过程中完成创造性问题提出任务的情况。

参考文献:

[1]Baxter J., Woodward J., Voorhies J., Wong J. We talk about it, but do they get it? *Learning Disabilities Research & Practice*, 2002b,17:173 ~ 185

[2]Mulyran C. Fifth and sixth graders' involvement and participation in cooperative small groups in mathematics. *Elementary School Journal*, 1995,95:297 ~ 310

[3]English E., Hargreaves L., Hislam J. Pedagogical dilemmas in the National Literacy Strategy: primary teachers' perceptions, reflections and classroom behaviour. *Cambridge Journal of Education*, 2002,32(1):9 ~ 26

[4]韩琴.课堂互动对学生创造性问题提出能力的影响.华中师范大学博士论文, 2008.45-51

[5]李丽红.课堂生生互动研究.云南师范大学硕士学位论文, 2004.14 ~ 17

[6]陈琦、刘儒德主编.当代教育心理学。[M].北京:北京师范大学出版社, 2007.(3)。

作者单位:山西师范大学教育科学研究院  
华中师范大学心理学院  
陕西师范大学教师专业能力发展中心  
邮 编:041004 430079 710062  
(责任编辑 刘华山)