

FIAS 在课堂教学评价中的应用研究

焦彩珍 武小鹏

【摘要】 语言行为是课堂中主要的教学行为,因此,评价一堂课的最佳方法是对课堂内的师生语言行为进行互动分析。文章借助FIAS,以现代课堂观察理论为基础,剖析了研究者怎样从师生互动角度给一节课做微观评价,以实例的方式给出了课堂量化评价的新模式,并在此基础上,总结出FIAS应用在课堂观察中的操作过程和意义。

【关键词】 FIAS;课堂观察;课堂评价;教学测量

【中图分类号】 G40-058.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-1536(2014)09-0034-05

教育改革中,与每位一线教师最为密切相关的就是课堂教学的改革,课堂教学的评价更加注重多元化,注重过程性,多元化的评价方式使得评价的结果也不尽一致。从评判标准的侧重点来看,有的重视课堂的完整性,有的重视课堂的生动性,还有的注重课堂的严密性。在评价方式错综复杂的情况下,研究一种新理论指导下更具有量化特征的微观评价方式,就显得尤为重要了。因此,笔者以语言行为分类系统为基础,结合最新课堂观察理论总结了一套课堂教学微观评价的新模式。

一、FIAS 理论

美国明尼苏达大学学者 Flanders 在 20 世纪 60 年代提出了一个至今深刻影响着教育界的语言行为分类系统——FIAS (Flanders Interaction Analysis System,简称 FIAS)。FIAS 是一种探索课堂教学本质和教学规律的分析技术,该系统致力于探究课堂教学语言,并在此基础上对课堂进行互动分析,研究教师在情境中的教学行为和师生的互动事件。该分类系统具有较强的操作性,其观察、记录及分析性能也较为中立和客观,因此,为研究课堂教学规律提供了一条有效途

径,对教育界进行课堂教学分析和评价产生了深刻的影响。^[1]

FIAS 源于 Flanders 的一种观念:语言行为是课堂中主要的教学行为,占有所有教学行为的 80% 左右,因此,评价一堂课的最佳方法是对课堂内的师生语言行为进行互动分析。从某种意义上说,把握了课堂教学中师生的语言行为也就把握了课堂教学的实质。FIAS 正好是对课堂中教师和学生的互动语言进行编码分析,从互动语言行为分析课堂隐形结构,对课堂做出微观科学的评价,进而为优化课堂结构、调节课堂氛围、促进课堂民主化管理服务。FIAS 大致上由三个部分组成。

(一) Flanders 编码系统

FIAS 的编码系统如表 1 所示。它把课堂上的语言互动行为分为教师语言、学生语言、沉寂或混乱(无有效语言活动)三类,共 10 种情况,分别用编码 1~10 表示。

(二) Flanders 规定标准

FIAS 对观察和记录编码有详细的规定。按照它的规定,在课堂观察中,观察者每 3 秒钟取样一次,对每个 3 秒钟的课堂语言活动都按编码系统规定的意义赋予一个编码码号,作为观察记

本文是基金项目“西北师范大学青年教师科研能力提升计划项目”(项目编号:SKQNGG13006)和甘肃省教育科学规划课题(课题编号:LZ_913)的研究成果。

焦彩珍/西北师范大学教育学院副教授,教育学博士,主要从事课程与教学论、数学教育研究。(兰州 730030)

武小鹏/西北师范大学教育学院硕士生,兰州市第十四中学教师,主要研究方向为数学课程与教学论。

FIAS在课堂教学评价中的应用研究

表1 Flanders 互动分析编码系统及其解释

分类	编码	内容	简单解释	
教师语言	间接影响	1	表达情感	以平和的方式接纳、领悟学生的情感、心情,情感可以是积极的或消极的,包括表达期望或使学生回忆他们自己的感受。
		2	鼓励表扬	表扬或鼓励学生的行为,讲缓和气氛的玩笑,不伤害学生的自尊心。
		3	采纳意见	肯定学生的意见,在这基础上适当扩展、发挥。
		4	提问	提出关于内容方面的问题,目的在于引起学生的思考。
	直接影响	5	讲授	提供与课程有关的事实、见解,表达自己的想法,做出解释、或援引权威而非学生的说法。
		6	指令	发出学生能够遵从的指令、命令或口令,希望学生照办。
		7	评价	为纠正或改进学生的行为而陈述,解释自己为什么这样做,自我炫耀。
学生语言	8	应答	学生对教师的发言做出应答性反应,自由表达自己的想法受限制。	
	9	主动	学生自由地提出自己的意见和想法,内容有可能超出教师限定的范围。	
沉默或混乱	10	无有效语言	暂时停顿、短期的混乱,观察者无法理解的传播。	

录。这样,一堂课大约记录 1000 个左右的编码,它们表达着课堂上按时间顺序发生的一系列事件,每个事件占有一个小的时间片断,课堂中的事件先后连续,连接成一个时间序列,表现出课堂教学的结构、行为模式和风格。

(三) Flanders 矩阵表格

对记录数据的显示和分析是通过分析矩阵来实现的。Flanders 互动分析矩阵是一个对称矩阵,它的行和列的意义都由编码系统的规定编码所代表的,矩阵的每个单元格中填写一对编码,表现的是先后连续的课堂行为出现的频次。矩阵中各种课堂行为频次之间的比例关系以及它们在矩阵中的分布可以对课堂教学情况作出有意义的分析。

二、FIAS 操作方法

(一) 数据采集

由于 FIAS 要求观察者在每个 3 秒钟要在 10 个课堂语言传播类别中做出一种选择,因而,现场观察对课堂观察者的要求较高,观察者必须熟知 FIAS 的编码规则和各个编号所代表的含义。编码者最好进行预先训练,以此能够在快速准确判断时进行正式的数据采集。观察的位置要能照顾课堂全局,不受视线的影响。

在实际课堂教学中,师生的语言行为往往是非常复杂的,为了帮助观察者准确判断师生语言行为的类别,Flanders 和同事制定了以下的观察

原则。

(1) 当不能确定某一语言行为究竟属于两个或多个类别中的哪一类时,选择远离“5”的类别,但不能选择类别“10”。

(2) 如果在 3 秒钟时间内出现多种语言行为时,把它们都记录下来。

(3) 当教师叫某一位学生名字时,属于类别4。

(4) 当教师重复学生的正确回答时,属于类别 2。

(5) 教师不是以嘲笑的态度和学生开玩笑的,属于类别 2;如果是讽刺、挖苦学生的,属于类别 7。

(6) 如果观察者不能确定某一语言行具体归属那一类别时,就归属第 10 类。

(二) 数据统计

FIAS 数据统计采取的是对称矩阵的录入方式,将所有的数据录入到 10 行 10 列的矩阵中。填写矩阵的规则是:在编码的前后各加一个 10,并依次提取编码,每一个编码使用两次即与前一个和后一个编码各组成一对,每一对编码的前一个数字表示行数,后一个数字表示列数。例如,观察者在课堂中记录的编码为 5,5,5,10,10,10,10,4,4,4……那么,我们就可以用前后两项组合配对的单位来表示,比如,(5,5),(5,5),(5,10),(10,10),(10,10),(10,10),(10,4),(4,4),(4,4)……然后把相同的配对或编码组合进行统计,将总计的频次填写在 10×10 的矩阵中。

FIAS在课堂教学评价中的应用研究

表2 课堂教学测量与评价表

变量	缩写	计算公式	常模(%)
教师言语比率	TT	$[\sum_{i=1}^7 Row(i)] \times 100 \div Total$	约为68
学生言语比率	PT	$[\sum_{i=8}^9 Row(i)] \times 100 \div Total$	约为20
沉寂比率	SC	$Row(10) \times 100 \div Total$	约为11或12
教师间接与直接影响比率	ITD	$\frac{I}{D} [\sum_{i=1}^4 Row(i)] \times 100 \div \sum_{i=6}^7 Row(i)$	约为30
积极影响与消极影响比率	PTN	$\frac{P}{N} [\sum_{i=1}^3 Row(i)] \times 100 \div \sum_{i=6}^7 Row(i)$	约为42
学生主动与学生应答比率	ATR	$\frac{A}{R} = Row(9) \times 100 \div Row(8)$	约为34

(三) 数据分析

FIAS数据的分析一般从课堂结构和教学风格两个方面来刻画一节课,根据统计的数据,通过计算教师语言比率、学生语言比率、沉寂或混乱比率可以分析课堂结构;通过计算教师间接与直接影响比率、积极影响与消极影响比率可以分析教学风格。^[2]

美国教育学者贝莱克通过研究大量课堂教师师生言语行为互动,最后得出如下研究结果:

“教师支配着班级的言语活动。根据录音带的记录,师生活动的比率大约为3:1。因此,暂且不论分析单位是什么,教师在言语活动中的数量,要远远比学生活跃。”^[3]国外学者邓金和比德(M. J. Dun kin, B.J. Riddle)综合了大量研究结果,得出以下结论:间接教学能促进学生的参与,引发学生较多的发言,激发学生的动机,鼓励学生的主动与创见,减少学生的焦虑,提高学生的学业成绩。^[4]

表3 个案矩阵表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	7	0	9	3	3	0	8	1	0	31
3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
4	0	2	0	34	8	7	0	43	0	5	99
5	0	1	0	11	53	9	0	6	1	2	83
6	0	2	0	10	2	89	0	27	2	17	149
7	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
8	0	17	1	20	13	24	0	264	9	1	349
9	0	3	1	2	2	3	1	2	8	0	22
10	0	1	0	7	0	14	0	3	0	29	54
合计	0	33	2	93	82	149	1	355	22	54	791

三、FIAS 课堂教学评价

下文以某老师高中数学必修五 3.3.2 简单的线性规划问题(一)观摩课(录像课)为例,按照 FIAS 的规定做了完整的观察记录^[5]。

(一) 矩阵分析

研究者按观察记录填写完成 Flanders 互动分析矩阵,数据见表3。

依据表3矩阵中各种课堂行为频次之间的比例关系以及它们在矩阵中的分布,我们可以对课堂教学状况做出如下有意义的分析。

由表4可知,沉寂或混乱比率6.83%,说明

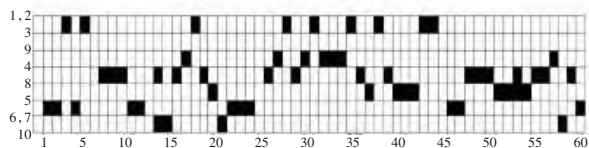
表4 课堂教学测量与评价表

变量	测量值(%)	常模(%)	评价
教师言语比率	44.51	约为68	教师言语比例偏低,课堂民主开放。
学生言语比率	47.66	约为20	学生言语比例偏高,学生积极参与课堂。
沉寂比率	6.83	约为11或12	沉寂比率偏低,课堂教学利用率较高,课堂气氛活跃。
教师间接与直接影响比率	84.74	约为72	教师间接与直接影响比率现对于常模偏高,教师倾向于对课堂进行直接的控制。
积极影响与消极影响比率	21.85	约为42	积极影响与消极影响比率偏低,教师课堂多以说教的方式,多为消极影响,需改变影响策略。
学生主动与学生应答比率	6.3	约为34	这一比率说明学生主动发现问题在该节课中很少体现,多为被动回答问题。

FIAS在课堂教学评价中的应用研究

该课堂教学利用率较高,课堂气氛活跃。根据录像资料、课堂现场记录及对当事人的访谈,我们进一步可以发现,学生在理解教师书写的数学推导过程以及思考教师提的问题时保持沉默。

(二) 时间线标记分析

图1 时间线标记示意图^[6]

对时间线标记示意图所示的课例时间线标记进行分析,我们可以看出,中间位置之下填充的部分相对较多,而中间位置之上填充的部分相对较少。这说明,在该节数学课中,教师倾向于限制学生自由地表达自己的想法,以有问才有答的直接教学风格为主。但是,在某些教学环节,如学生活动(14~25)分钟、意义建构(26~40)分钟等,教师使用的则是间接教学风格,他注重以启发式引导学生主动表达自己的想法。因此,该课堂教学虽然是以教师语言为主的,但学生也能积极主动参与其中。

(三) 课堂行为曲线分析

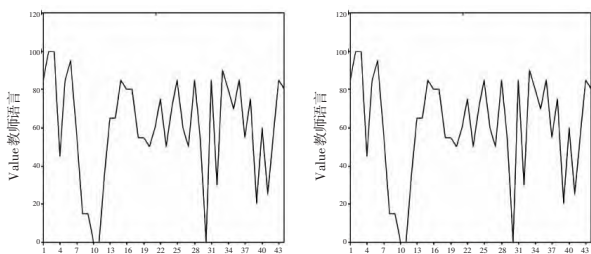


图2 课堂行为曲线分析图

对课堂行为曲线分析图进行分析,我们可以发现,整堂课中教师的语言比率相对较高,形成了12次高峰,学生的语言比率形成了10次高峰。进一步分析可知,在教师语言比率高峰后都会有学生较小的语言比率高峰出现,说明学生在教师的引导下有了较为积极的反应,师生间的互动情况也比较好。

四、FIAS 软件的视频操作与实现

上文比较详细地介绍了 FIAS 的概念、编码

原理和操作过程,由于这种课堂观察的方法需要每3秒在十项选择中做出判断,工作量大并且需要经过一定的专业训练,为了让普通一线教师能够普及应用,我们可以利用 FIAS 编码辅助软件(以 ET Toolbox FIAS 2011 为例)实现课堂分析,其操作过程如下。



图3 FIAS 编码辅助软件操作示意图

首先,在左上角视屏地址框内输入您所要分析的课堂视屏地址,点击加载。等视屏加载完毕后,点击视屏画面下方视屏播放按钮,开始分析。在分析时,请在时间轴0~3秒内做出判断,若来不及反应,可考虑暂停视屏思考判断。待视屏分析完毕后,点击导入记录按钮,便可进行标题栏中课堂的三种模式的分析,我们可以分别点击时间标记图、互动矩阵分析图、变量分析导出相应的结果。

目前,FIAS 主要通过两种方式汇集数据:(1)我国台湾地区设计的93.02.17 Flanders 互动分析系统辅助软件,它支持通过系统直接手动输入数据;(2)一般版本都支持通过相应电子表格规格输入数据后导入到系统。除此之外,观察者还可使用便携式手机版,进行现场课堂信息采集。

五、应用特点

作为著名的教室观察系统,FIAS 不但可以用来记录和分析教师在情境中的教学行为,提供教师改进教学的反馈信息,更可以成为教师教学评价的一项参考指标。FIAS 应用于课堂教学

测量与评价有如下特点。

(一)FIAS 课堂教学评价科学性与实践性并举

基于 FIAS 的课堂观察借助的是美国明尼苏达大学学者 Flanders 提出的课堂语言互动分析理论,该理论在课堂观察的取径方面有突破性的发展,得到了各国专家和业内人士的一致认同。FIAS 理论编码课堂相对方便,编码注意到了学生、教师的一言一行,全面透彻。与此同时,基于 FIAS 的课堂观察有很强的实践价值,教师或教研人员既可以在现场或通过录制视频观察课堂,也可以通过片段分析,亦或整体研究。分析的结果有很强的指导意义,在具体指导教学方面能提出可操作的建议。

(二)FIAS 课堂教学评价质性研究与量化研究相结合

课堂是一个变化的场域,复杂动态,它即有明确的一面,也有其不可测的一面。因此,单一的方法很难在课堂评价中做到准确全面,基于 FIAS 的课堂观察可以将编码分析结果和具体课堂活动相结合,根据数据和上课教师的访谈记录,观察者可以比较精确地还原课堂,反应课堂的本质。

(三)FIAS 课堂教学评价微观与宏观并重

课堂不但要注重宏观效果,更应该注重微观细节。FIAS 系统从微观层面出发,将课堂中的每一个细节甚至每一句话较为细致地进行解析,尤其是课堂行为曲线分析,它就像给课堂做了一个“心电图”,在一定程度上可以诊断出课堂中存在的问题,并对以后该如何改进的方向提供了资料。只有注意到课堂微观的细节,我们才会得到

整体的课堂效果。

FIAS 这一理论虽然发展至今已有 50 多年的历史,无论是在理论上还是在实践上都有了较深入的研究,但是普及性还不够,这种方法大多都用在科学研究上,很难大面积地运用于课堂教学实践中,这主要是因为课堂编码过程比较繁重,课堂观察者得经过专业训练才能完成编码,否则很难做出准确的判断。另一个方面的原因就是,现有的 FIAS 编码辅助工具(mobile telephone 版,网络版、单机版)都只停留在表面辅助编码,没有真正解决编码的本质,编码过程还需要人做出选择,工作量大。如能开发出自动识别的手段和易操作的编码工具,FIAS 的实践应用将会有更大的突破。再者,基于 FIAS 的课堂观察主要以语言行为分析为主,很少涉及到学科素养方面的分析,如能加以改进并加入学科素养方面的维度,测评工具将更加完善。

参考文献:

- [1] Flanders, Ned. Intent, Action and Feedback: A Preparation for Teaching [J]. Journal of Teacher Education, 1963(14):25~260.
- [2] 宁虹, 武金红. 建立数量结构与意义理解的联系—弗兰德互动分析技术的改进运用[J]. 教育研究, 2003(5):23~27.
- [3] 方展四. 罗杰斯“学生为中心”教学理论述评[M]. 北京:教育科学出版社, 1990.181.
- [4] Sprinthall N A, Sprinthall R C. Educational Psychology (Fifth Edition) [M]. McGraw-Hill, Inc, 1990.83.
- [5] 方海光, 高辰柱, 陈佳. 改进型 Flanders 互动分析系统及其应用[J]. 中国电化教育, 2012(10):309.
- [6] 李云媛, 唐振贵. 基于 Flanders 互动分析系统软件 ET Toolbox FIAS 2011 的设计与实现 [J]. 中国教育装备, 2011(11):33.

责任编辑/雷 熙