

**本科毕业设计（论文）**

**(2016届 )**

**题 目：学生课堂注视焦点分析：一种观察课堂学习的新技术**

**学 院：** 教师教育学院

**专 业：** 教育技术学

**学生姓名：**李锋**学号：**12140127

**指导教师：** 阮高峰**职称：** 讲师

**合作导师：职称：**

**完成时间：2015 年 04 月 30 日**

**成 绩：**

浙江师范大学本科毕业设计(论文)正文

目 录

[摘要 2](#_Toc448734066)

[Abstract 2](#_Toc448734067)

[一、绪论 3](#_Toc448734068)

[（一） 研究缘起 3](#_Toc448734069)

[（二）研究内容 3](#_Toc448734070)

[1.学生课堂注视焦点调查 3](#_Toc448734071)

[（三）研究方法 3](#_Toc448734072)

[1.问卷法 3](#_Toc448734073)

[2.参与观察法 3](#_Toc448734074)

[（四）研究意义 3](#_Toc448734075)

[二、研究综述 4](#_Toc448734076)

[（一） 概念定义 4](#_Toc448734077)

[（二） 研究现状 5](#_Toc448734078)

[（三） 当前学生视角的课堂教学录像研究存在的问题 6](#_Toc448734079)

[（四） 当前学生视角的课堂教学互动行为分析方法存在的问题 6](#_Toc448734080)

[三、学生课堂注视焦点分析在课堂观察中的应用 7](#_Toc448734081)

[（一）学生视角的1:1数字化课堂教学的互动形式分析 7](#_Toc448734082)

[1. 学生与他人之间的互动 7](#_Toc448734083)

[2. 学生与技术之间的互动 8](#_Toc448734084)

[（二）学生视角的1:1数字化课堂教学互动行为分析方法 8](#_Toc448734085)

[1． 编码体系与分析方法 8](#_Toc448734086)

[2． 1:1数字化环境下课堂教学互动行为质性分析框架 9](#_Toc448734087)

[四、 应用案例验证与分析 11](#_Toc448734088)

[(一) 使用OOTIAS对2个视频进行分析 12](#_Toc448734089)

[(二) 使用SPOOTIAS对2个视频进行分析 13](#_Toc448734090)

[(三) 参与观察与课后访谈 14](#_Toc448734091)

[五、 结论 14](#_Toc448734092)

[（一）学生课堂注视焦点调查 14](#_Toc448734093)

[（二）学生课堂注视焦点分析 14](#_Toc448734094)

[1.订阅号每天 14](#_Toc448734095)

[2.对教师的信 14](#_Toc448734096)

[（二） 定性观察的实现 14](#_Toc448734097)

[（三） 定量观察的实现 14](#_Toc448734098)

[（四） 对视频分析的流程 15](#_Toc448734099)

[1.课程内 15](#_Toc448734100)

[四、课堂视频个案研究 15](#_Toc448734101)

[(一) 个案简介 15](#_Toc448734102)

[(二) 研究方案分析 15](#_Toc448734103)

[1. 对学生视角的课堂学习视频进行分析 15](#_Toc448734104)

[2. 学生学习效果评价表并进行分析 18](#_Toc448734105)

[3. 统计学生访谈稿并进行分析 19](#_Toc448734106)

[4. 统计教师访谈稿并进行分析 19](#_Toc448734107)

[(三) 实施过程及数据分析 19](#_Toc448734108)

[(四) 反馈评价 19](#_Toc448734109)

[(五) 利弊小结 19](#_Toc448734110)

[五、总结 19](#_Toc448734111)

[（一）总结与反思 19](#_Toc448734112)

[1.存在的不足 19](#_Toc448734113)

[2.改进的措施 20](#_Toc448734114)

[（二）对未来的展望 20](#_Toc448734115)

[六、参考文献 21](#_Toc448734116)

[七、附录 21](#_Toc448734117)

**学生课堂注视焦点分析：一种观察课堂学习的新技术**

教师教育学院教育技术学专业李佳琳（11140113）

指导老师：阮高峰（讲师）

摘要**：**

摘要：微

**关键词：**移动学习；微信公众平台；订阅号；技术类课程

**Research on Application of Micro MessagePublicPlatform in technical courses in Colleges and universities.**

Li Jia-lin Director:RuanGao-feng

Abstract**：**With the pop

**Key Words：**Mobile Learning；MMPP；Subscription number

**一、绪论**

1. **研究缘起**

**1.课程改革要求发挥评价促进学生发展、教师提高和改进教学实践的功能。**

在实施新课程改革的过程中，如何科学的对学生进行行为分析，是摆在教师面前亟待研究和解决的一个重要问题。

**2.可穿戴设备的数量日益增长。**

当下，消费领域新型可穿戴设备的数量日益增长，远远超过了这项技术在大学中应用的步伐。教育领域刚刚开始对可穿戴技术进行试验、开发和应用，尽管未来的潜在应用是重要而广泛的。能够与用户周边环境交流的可穿戴技术通常能够传达重要的发现和信息。（地平线报告，2013）

**（二）研究内容**

**1.学生课堂注视焦点调查**

通过研究文献、问卷调查，并结合第一视角的拍摄技术，调查某学生某课堂的注视焦点的现状，了解该学生课堂学习情况。

**2.学生课堂注视焦点调查策略**

分析比较不同学生课堂注视焦点调查策略的利弊，选择最合适的学生课堂注视焦点调查策略，以便解决学生课堂注视焦点调查不规范的问题。

**3.教师预设与学生实际课堂注视焦点差异探究**

通过教师预设和学生实际课堂注视焦点差异的对比分析，结合学生对某课堂的实际学习效果，了解教师教学行为和学生学习效果是否存在因果关系，由此给师生具体的教学行为给出更好的建议。

**（三）研究方法**

**1.问卷法**

前期利用问

**2.参与观察法**

第三方

**（四）研究意义**

**观察技术的引入有助于革新传统教育观察与教育研究的思路和与策略；**

可穿戴摄像机记录的课堂视频能够突破非参与观察的不足。学生或老师能够利用可穿戴摄像机，用学生的视角记录课堂，这是传统课堂观察手段的一大突破点。当然最后研究分析还是要用旁观者的视角研究课堂，但是从观察渠道的拓展上来看，可穿戴摄像机作为一种新的课堂观察工具具有极大的优势。

**借助这样的方式，有可能建构种教师对自身教学行为进行反思，不断改进，促进自身专业发展的途径**

学生作为教育的接受者，最有权力来判断教师优秀与否。 所以，从学生的角度来研究教师的教学行为，更有利于促进教师整体素质的提高和教师队伍的建设。

**客观上也是信息化教学资源特别是教学案例库建设构的一种来源，对于师范生培养、教师在职发展的有一定价值**

Duane Kindt（2010）认为GoPro头戴式摄像机将在协作学习，材料发展，学生动机，教师教育和其他课堂研究领域很有更多价值。

**二、研究综述**

1. **概念定义**

**参与者视角的概念：**

参与者视角的概念目前多出现在哲学研究领域，黄晓锋（2011）[[[1]](#endnote-1)]认为在研究领域中，参与者视角是一种一直与观察者视角相对立的一种研究视角。在社会实践中，人们是带有意图和目的来实践的，而研究社会实践的人们本身也是社会实践的参加者。 这是“观察者视角”力所不能全及的研究领域，它同时需要一种内在的视角，即“参与者的视角”去研究和说明。 这种研究视角不排斥研究者的价值取向、研究的规范性诉求，强调充分考察人们的目标、价值、意义。换言之，要充分理解人们的社会实践， 就不仅要能够说明发生了什么事件（或将要发生什么），还要能说明参与者对这些事件有什么样的理解。王晓生（2011）[[[2]](#endnote-2)]认识到参与者视角和观察者视角的对立性，明确主张要把两种视角结合起来进行研究。

虽然“参与者视角”一词在哲学研究领域出现较多，但是在其他学科的研究中，也有研究者站在参与者的角度对各自相关领域进行研究。如闫丽华、朱璐慧（2012）[[[3]](#endnote-3)]等人就站在学生视角下进行优秀高校英语教师素质探究。Boris A. Kushner（1999）[[[4]](#endnote-4)]在数学研究领域，在参与者视角下对马尔科夫构造分析理论展开分析。Ernesto F. Betancourt（1998）[[[5]](#endnote-5)]在参与者视角下对古巴导弹危机进行研究。DannyL.Jorgensen（1989）[[[6]](#endnote-6)]专门在书中介绍参与者观察的方法论。

**课堂教学录像研究的内涵：**

赵丽伟（2009）[[[7]](#endnote-7)]认为，课堂教学录像研究，是指研究者对课堂教学录像进行系统的观察、分析和研究其中的重要问题，以寻求改进教学的有效策略，同时，培养和提高教师课堂教学研究能力，以促进其专业发展。课堂教学录像研究是一种研究课堂教学的专业活动，是教师专业发展的一种有效途径。

**课堂观察的概念：**

李长吉（2010）[[[8]](#endnote-8)]通过对课堂观察的文献综述发现，“课堂观察”有两种传统的理解：一种认为它是教师通过观察学生获得反馈并提高教学有效性的途径和手段；另一种则将其理解为“听课”或“看别人上课”。研究者主要从三个角度来理解课堂观察：（1）从方法论的角度看，课堂观察有一定的研究目的、工具和程序等，是一种教育科学研究方法。（2）从教学手段的角度看，教师通过观察学生和反省自身获得教学反馈，是一种提高教学的有效性的手段。（3）从发展途径的角度看，课堂观察促进了教师专业发展，改善了学生学习，是一种实现师生共同发展的有效途径。此外，还有少部分研究者认为课堂观察是一种行为系统、研究方法、工作流程和团队合作。

虽然对于课堂观察不同的人有不同的看法，但是对于课堂观察的概念，人们又了相对一致的认识。

**学生****课堂注视焦点的定义：**

已有的研究者多站在观察者的视角注视课堂，崔允漷、沈毅（2007）[[[9]](#endnote-9)]将课堂观察注视的范围按照教师教学，学生学习，课堂文化，课堂性质四个维度进行划分。站在参与者视角上的注视焦点研究，多出现于心理学领域。而少有人做有关学生课堂注视焦点定义的研究。

为此站在心理学眼动实验研究给注视焦点定义的基础上[[[10]](#endnote-10)]，“学生课堂注视焦点”应有如下定义：学生在课堂上一定时间内所注视的事物的集合体。（有待考证）

**课堂观察的2种视角：**

这一段介绍什么是参与者视角的课堂观察和什么是旁观者视角的课堂观察

1. **研究现状**

由于学生视角的课堂教学录像研究所需要的必备条件是可穿戴设备，如智能眼镜，运动相机等。在过去数年时间里面，这2种可穿戴设备在研究领域有了大量的应用。[[[11]](#endnote-11)]比如，它被用来记录蜜蜂的蜂巢建设行为，海豚的回声定位模式，机械臂的遥控监视，和失重状态的动作捕捉。

此外，可穿戴设备还被应用于教育中。Kindt使用一个头戴式GoPro相机在课堂教学中对学生视角和学生的想法获得了更多的理解。McCaslin使用GoPro相机拍摄物理实验，增强了学生对于材料失效机制的理解，同时增加学生学习材料科学课程的动机。Fung使用第一视角拍摄实验室视频，用于实验室翻转课堂的实施。此外，还有部分老师用这些设备参与大气垂直温度的检测，以及橄榄球运动员的训练。

1. **应用于英语教学研究**

Duane Kindt（2011）[[[12]](#endnote-12)]为了了解学生能够看到的事物，在其英语课堂中引入GoPro相机拍摄一年级和二年级学生4个班上口语交流策略（OCS）这门课的场景。经过9周学生视角的观察，Duane Kindt收集了由该相机提供的独特视角的视频，活动和材料。

第一个被GoPro相机记录的案例来源于一个2分钟自我介绍的对话任务，它提供了许多知识点，包括语言学和战略重点。因为数据的可视化，研究者不仅可以检查学生说了什么，还可以看到参与者们正在做什么。第四周，Duane Kindt用GoPro镜头拍摄学生手势和表情。他选取了一个3分钟对学生进行个人辅导的片段。在同伴的帮助下，学生在文本翻译过程中出现的手势和表情相匹配。学生显露出极大的兴趣拍摄自己的课堂，尤其在实际创造中，他们处于最近发展区(ZDP)[[[13]](#endnote-13)]的时候，他们更容易达到与完成目标。

Duane Kindt发现采用GoPro相机进行学生视角的课堂观察有如下好处，一记录活动参与者看到的场景，不管是老师还是学生看到的。二是GoPro相机的拍摄功能能够记录教师的行为，这对于教师检验他们的肢体语言、手势等等具有好处。三是GoPro在场对于学生有一定压力，能够间接约束学生的行为，但是学生最后又不会感到不自在。

1. **应用于物理实验教学研究**

在Sara McCaslin（2013）的研究[[[14]](#endnote-14)]中，GoPro相机被用于课堂实验室环境里改进学生对于材料失效机制的理解，同时增加学生在材料科学课程的动机。学生使用GoPro相机拍摄材料测试视频，用于评估材料失效特性并用视频展示的方式代替书面的实验室报告。学期结束后，调查结果显示学生增加了对于材料失效概念的理解并增强了向他人分享技术信息的能力。当学生在实验室使用相机的时候，他们对课程的评价比以往更高，对知识的获取更多。

1. **应用于实验室的翻转课堂研究**

Fung(2015)[[[15]](#endnote-15)]认为当前的翻转课堂模型确保了学习不会被困难和简陋的环境所限制住。任何地方，任何时间只要有网络，就可以上课。大多数翻转课堂和在线课程使用PPT用人的声音录制成视频。在实验教学中，“翻转实验室”（flipped pre-lab）却不能采用这样一种方式。最接近的技术就是使用手持式摄像机拍摄视频作为实验教学材料，而他们采用了更加方便的工具，GoPro相机，允许老师用一种全新的视角向学生们展开实验室教学工作。他们发现GoPro相机在实验室里的应用是一项崭新的翻转课堂模式，对学生也是非常有吸引力的。教师和学生发现使用它除了能够在实验室中减少安全隐患，还可以用来加强他们对知识和实验的理解。

1. **当前学生视角的课堂教学录像研究存在的问题**

但是学生视角的课堂教学录像的研究还可以有如下几点不足：

1. 定性研究居多，问卷调查有很多主观性。
2. 研究没有避免霍桑效应，研究结论的准确性有待检验
3. 局限于单一学科，对于其他学科的课堂观察是否具有普适性还有待检验。
4. **当前学生视角的课堂教学互动行为分析方法存在的问题**

自视频记录诞生以来，研究者就试图将其引入课堂，并通过课堂视频分析，帮助教师发现教学中存在的问题。常见的课堂视频分析方法有弗兰德互动分析系统（FlandersInteractionAnalysisSystem，FIAS）、S-T分析法、TIMSS录像分析法、IIS图分析法等。Anorue认为在课堂观察分析方法中FIAS最有效，其应用面也最广。[[16]](#endnote-16)

FIAS以量化的方式对课堂教学中师生言语交互行为进行统计、分析处理，提高了研究的客观性和科学性。但是观察量表仅是对教师和学生的言语行为进行量化，没有考虑基于信息技术的教学媒体对课堂教学产生的重大影响。顾小清等从新课改的实施理念和信息技术应用的角度出发，对FIAS作了进一步的改进，提出了基于信息技术的互动分析编码系统（InformationTechno-BasedInteractionAnalysisSystem，ITIAS），增加了人与技术之间的互动，能够比较准确地反映多媒体教室课堂教学的真实情形。然而，ITIAS是在信息技术进课堂的初期提出的，十年间技术的巨大进步引发了教学环境和教学方式的重大变革，课堂教学环境从多媒体教室向1:1数字化课堂发展，教学内容传递方式以及教学互动行为已经产生较大改变，将ITIAS直接应用于1:1数字化课堂视频录像分析会存在问题。[[17]](#endnote-17)

随后，韩后（2015）等人从1:1数字化环境下的课堂出发，对ITIAS做了进一步的改进，提出了1:1数字化环境下课堂教学互动行为分析编码体系（One-to-OneTechno-BasedInteractionAnalysisSystem，OOTIAS），丰富了ITLAS中对技术的分类层次，能够对同时发生的多类互动行为进行编码。然而类似OOTIAS的编码体系的课堂观察视角属于旁观者视角，对于参与者视角下的课堂观察难免有一些不适用的地方。

为了能够真实反映参与者视角下的1:1数字化课堂环境下的教学互动行为，提高分析结果的可信度，我们需要在具体分析参与者视角下1:1数字化课堂教学互动形式的基础上，对OOTIAS编码体系以及分析方法进行改进。

**三、学生课堂注视焦点分析在课堂观察中的应用**

**（一）学生视角的1:1数字化课堂教学的互动形式分析**

课堂教学互动通常被认为是人、技术、资源和环境之间的高度耦合，1:1数字化课堂创设了形成性评价与即时反馈环境，提供了大量支持高互动的资源与工具等，从技术、资源和环境的角度丰富了课堂教学互动的内涵。[[18]](#endnote-18)参与者视角的课堂观察由于其观察视角的独特性，对了解个体参与课堂教学的细节具有巨大作用。以往旁观者视角的课堂观察往往多研究师生间的教学互动，而参与者视角的课堂观察对课堂教学互动行为的观察更细致，甚至可以具体到记录参与者上课时视觉游移的路线与在各个单位上停留的时间；除了可观察到师生间的教学互动行为，还可以观察到个体参与者非教学互动层面的课堂行为，如打瞌睡，手机信息，课堂闲聊等。

本文所研究的学生视角的课堂观察属于参与者视角课堂观察的一个分支，由于是从学生的视角观察课堂，所以整个课堂的观察对象分为了教师、同学和学生本人3种类型，与旁观者视角的课堂观察将观察对象分为教师和学生的情况有所不同。

以学生视角录制课堂视频，通过对某教育技术研究方法本科生的课堂视频用OOTIAS编码体系进行编码的过程中发现，很多时候，在教师讲授的过程中，学生也在同步的动作，如讨论问题、记笔记等。由此发现了从弗兰德斯互动分析体系到OOTIAS等课堂教学互动编码体系对课堂的编码有一个有趣的现象，即对课堂互动行为的记录存在一个“选择性忽略”的过程。当每隔3秒记录教师行为的时候，编码者会选择性的忽略与此同时学生的行为；而当记录学生行为的时候，编码者又会选择性的忽略与此同时教师的行为。

造成这个选择性编码的一大原因可能和这些编码体系的创造者认为教学互动仅仅是师生间的你来我往，互动的时间上存在交叉性；然而从学生视角的课堂录像视频的分析来看，课堂互动在时间上并没有很明显的交叉性，互动双方往往是在同时性的互动，一方行动时，另一方的行动能忽略不计，而如何记录双方实时的互动行为则需要在那些选择性的编码体系的基础上多增加一个编码维度，从原来交替记录单方的行为，到同时记录双方的行为。

从可观察的角度出发，将学生视角的1:1数字化课堂互动行为分成学生与他人维度以及学生本人维度这2个维度，在编码量表的时间线上需要进行平行记录。

学生与他人维度主要记录的是学生视角所观察到的教师及其同学的言语行为和非言语行为。学生本人维度则主要记录的是学生的言语行为和非言语行为。

1. **学生与他人维度**

**（1）学生与他人的互动**

学生与他人之间的互动是课堂教学中必不可少的互动形式，它主要体现为学生与教师之间以及学生与同学之间的言语交流和非言语活动，例如，教师讲授、批评以及同学做练习、沉默等。这种基于言语行为的学生与他人的互动，是学生视角下1:1数字化环境中课堂教学互动行为中所观察到的学生与他人互动的主要形式。

韩后等人建立的1:1数字化环境课堂教学互动形式分析下的课堂观察（OOTIAS）是建立在旁观者视角下，观察的人分成两类，一类是老师，另一个类时候学生；而参与者视角下课堂观察的人有三种类型，第一类是老师，第二类是同学，第三类是学生本人。所以在参照OOTIAS的基础上，参与者视角下的学生与他人的互动，采用教师行为、同学言语、同学非言语和沉寂的分类方式，并进行结构上的调整。例如，考虑到观察对象分成三类以后，原属于OOTIAS中沉寂里面的沉默或混乱的范围将拓展到每一个教师、同学和学生个体身上，所以要在教师行为中增加“静听或沉默”这个分类；同样，由于OOTIAS并没有考虑到个体层面学生和其同学之间可能讨论与课堂无关的内容，要在同学言语里面要增加“讨论无关事宜”这个分类；同理，在同学非言语里面增加“静听”和“记笔记”2个类别。

~~参与者视角下的同学言语和学生言语在OOTIAS师生言语互动行为中属于学生言语这一分类，分开来观察以后同学言语和学生言语下面都采用“被动应答”、“主动应答”、“主动提问”、“分组讨论”的分类；由于OOTIAS并没有考虑到个体层面学生和其同学之间可能讨论与课堂无关的内容，所以在学生言语和同学言语下面应增加“讨论无关事宜”的分类；站在旁观者视角下，观察问题的角度变了，课堂沉寂的分类也需要做相应调整，所以在沉寂下面增加 “脱离课堂”“技术间隙”两个分类。（暂时删除）~~

**（2）他人与技术之间的互动**

1:1数字化课堂营造了一种技术支持的个人学习环境（PLE），实现多元化交互是这种环境的主要特点，教师通过操作技术，探索支持高阶思维和以学习者为中心的教学也越来越常见。然而，技术本身并不能改变课堂教学的本质，除非教师能够在课程教学中合理使用技术，即具化为人与技术的互动。从可观察、可记录、可分析的直观技术使用行为角度出发，本研究将旁观者视角下课堂中他人与技术的互动分为教师使用技术、同学使用技术两类。（如图X所示）。[[19]](#endnote-19)



同学使用技术

图X 1:1环境下他人与技术的互动在教学中的应用层次（记得修改啊）

教师使用技术主要指教师应用交互式电子白板、液晶一体机、移动终端等设备，在可视化互动技术与智慧课堂教学支撑系统等支持下组织课堂教学，包括资源演示、学情分析、作品分享与评价等行为。

同学使用技术主要指学生本人以外的同学运用移动学习终端进行资源学习、自主练习、实践创作以及成果展示等活动。

1. **学生本人维度**

**（1）学生与他人的互动**

基于学生与他人维度中关于学生与他人的互动中已经将学生与教师的互动进行分类，又由于学生和他人的互动需要平行观察，所以将学生与他人的互动分为学生言语以及学生非言语，分别一一对应同学言语以及同学非言语里面的观察类别。

**（2）学生与技术之间的互动**



图X 1:1环境下学生与技术的互动在教学中的应用层次（记得修改啊）

学生使用技术主要指学生本人运用移动学习终端进行资源学习、自主练习、实践创作以及成果展示等活动。

## （二）学生视角的1:1数字化课堂教学互动行为分析方法

当前的课堂教学互动行为分析多采用量化与质性相结合的分析方法，在韩后提出的1:1数字化课堂教学互动行为分析方法的基础上，笔者站在参与者视角的立场，提出了学生视角的学生视角的1:1数字化课堂教学互动行为分析方法，引导教师或研究者用学生的视角观察课堂。

1. **编码体系与分析方法**

通过对学生视角的1:1数字化环境下互动形式的分析，结合OOTIAS分析方法，我们提出包含44个编码的学生视角的1:1数字化环境下课堂教学互动行为分析编码体系（Student Perspective One-to-One Techno-Based Interaction Analysis System，SPOOTIAS），见表1和表2。

基于上述编码体系，分析方法如下。在分析过程中，为了便于区分教师边讲解边使用技术、学生边回答边使用技术等类似行为，全面了解学生视角下技术在教学中发挥的作用，本文将人与技术的互动在教学中的作用分为“直接作用”与“间接作用”两类，其中“直接作用”是指在采样时间内（通常为三秒），教师或学生使用技术的行为是可观察的唯一行为或主要行为；“间接作用”是指在采样时间内同时存在人与人的互动以及人与技术的互动，其中人与人的互动是主要行为，人与技术的互动起到辅助、支持的作用。图2为一节视频课例的编码数据表，其中明暗程度不同的阴影分别代表“间接作用”中人与技术互动的不同类型；表3为一节视频课例的教学互动行为次数统计。[[20]](#endnote-20)

图2教学录像量化编码表（截选）

表3课堂教学互动行为次数统计（截选）



1. **1:1数字化环境下课堂教学互动行为质性分析框架**

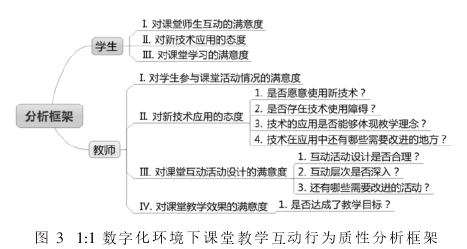
表1从可观察的现象与行为中对课堂教学的互动行为进行分类，然而教学目标是否达成以及学习效果如何等隐藏在行为之后的本质却无从观察。有研究表明，学习者对教师课堂互动的主观感受会影响其学习态度，进而影响学习者的学习效果，即当学生对课堂互动比较满意时，他们的学习感受、学习动机以及学习效果相对较好，而上述内容均无法直接观察。为全面了解1:1数字化环境下课堂教学互动行为及其对教学的作用，需要在表1基础上通过问卷调查或访谈等方式收集学生与教师的主观感受等信息，如图3所示。其中，学生调查或访谈内容包括：对课堂师生互动的满意度、对新技术应用的态度以及对课堂学习的满意度等；教师调查或访谈内容包括：对学生参与课堂活动情况的满意度、对新技术应用的态度、对课堂互动活动设计的满意度以及对课堂教学效果的满意度等。同时，教师教学反思也对改进课堂效果、提升教师教学能力有重要的作用，本文所提出的质性分析框架也可以引导教师课后即时反思。[[21]](#endnote-21)

**表1 学生视角的1:1数字化环境下课堂教学互动行为分析编码体系之学生与他人维度**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类 | | | 编码 | 表述 |
| 学生与他人的互动 | 教师行为 | | 1 | 教师接纳情感 |
| 2 | 教师鼓励表扬 |
| 3 | 采纳意见 |
| 4 | 提出开放性问题 |
| 5 | 提出封闭性问题 |
| 6 | 讲授 |
| 7 | 指令 |
| 8 | 批评 |
| 9 | 静听或沉默 |
| 同学 | 言语 | 10 | 被动应答 |
| 11 | 主动应答 |
| 12 | 主动提问 |
| 13 | 讨论 |
| 14 | 讨论无关事宜 |
| 非言语 | 15 | 沉默或混乱 |
| 16 | 思考问题 |
| 17 | 做练习 |
| 18 | 静听 |
| 19 | 记笔记 |
| 沉寂 | | 20 | 教师和同学沉默或混乱 |
| 他人与技术的互动 | 教师使用技术 | | 21 | 软件、设备工具切换 |
| 22 | 资源演示 |
| 23 | 学情分析 |
| 24 | 作品分享与评价 |
| 同学使用技术 | | 25 | 资源学习 |
| 26 | 自主练习 |
| 27 | 实践创作（个人） |
| 28 | 实践创作（小组） |
| 29 | 成果展示 |

**表2 学生视角的1:1数字化环境下课堂教学互动行为分析编码体系之学生本人维度**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | | 编码 | 表述 |
| 学生与他人的互动 | 学生言语 | 30 | 被动应答 |
| 31 | 主动应答 |
| 32 | 主动提问 |
| 33 | 分组讨论 |
| 34 | 讨论无关事宜 |
| 学生非言语 | 35 | 沉默或混乱 |
| 36 | 思考问题 |
| 37 | 做练习 |
| 38 | 静听 |
| 39 | 记笔记 |
| 学生与技术的互动 | 学生使用技术 | 40 | 资源学习 |
| 41 | 自主练习 |
| 42 | 实践创作（个人） |
| 43 | 实践创作（小组） |
| 44 | 成果展示 |



# 应用案例验证与分析

依托浙江师范大学教育技术专业课程《教育技术研究方法》，我们展开学生视角的1:1数字化课堂教学而互动行为研究。在学习终端、互动资源、可视化互动技术、智慧课堂教学支撑系统等内容与技术的支持下，能够满足课堂教学中学生与他人、他人与技术、学生与技术之间互动的需求。

为验证SPOOTIAS能否站在学生个体的角度还原1:1数字化环境的教学互动行为，特别是能否真实的反映学生个体与他人的互动在课堂教学中的作用，我们选取了2个1:1数字化学习环境下，不同拍摄视角、相同教学内容、相同时长、相同老师的课堂录像“随机调研方法”，从以下角度进行分析。

一是使用OOTIAS分别对上述2个视频进行分析，了解OOTIAS是否能有效分析学生个体的1:1环境下课堂教学互动行为；

二是使用SPOOTIAS对上述2个视频进行分析，并与使用OOTIAS分析的结果进行比较，进一步分析学生视角的教学互动行为对还原真实课堂的好处。为保证分析结果的有效性，由两位研究者共同对视频进行编码，以三秒为时间间隔取样，对于编码中存在出入的地方，两位研究者共同回看录像，讨论协商后达成一致结果

1. **使用OOTIAS对2个视频进行分析**

通过利用社交群让同学们分享自己的研究抽样方法，教师选取典型加强教学效果。随后进行思想教育。再总结随机抽样方法，引出目的抽样。通过具体案例讲解目的抽样过程，再进行思想熏陶。最后总结随机抽样和目的抽样，抛出问题，为下节课买下伏笔。通过案例教学加点评总结的方式，从表3中我们可以了解到两种视角下教学的基本结构。教师言语约占占课堂教学时间的4/5,学生做练习或操纵技术的时间少于5%，这表明教师的这节课属于讲授类型的课程，课堂教学的成败主要看教师的教学方式。

表3课堂教学互动行为比率统计表（OOTIAS）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量 | 比率（%） | |
| 旁观者视角的1:1数字化课堂 | 学生alpha视角的1:1数字化课堂 |
| 教师言语比率 | 91.36% | 90.91% |
| 学生言语比率 | 6.26% | 4.62% |
| 沉默或混乱比率 | 1.19% | 0.89% |
| 做练习比率 | 0.00% | 0.45% |
| 教师操纵技术比率 | 4.17% | 3.13% |
| 学生操纵技术比率 | 2.53% | 4.32% |
| 技术作用学生比率 | 6.71% | 7.45% |

表3的数据还表明，不同视角观察到的课堂在教师与学生言语比率、做练习比率与教师和学生操纵技术比率方面存在差异。结合课堂观察的实际情况，我们认为上述差异的产生与课堂观察的视角不同有关。学生视角的1:1数字化课堂观察带来了如下变化。

1.记录学生看到的场景。

学生个体之间千差万别，不同的学生看到的和听到的课堂场景是不一样的。就像电影《罗生门》，同样的结局，却有4段截然不同的故事；就像戏剧《哈姆雷特》，一千个读者就有一千个哈姆雷替。同样一节课堂，就算最后的同学们的学习效果都一样，学习的心路历程确可能大不相同，50个学生就有50节课堂。

通过表3我们发现该学生视角的教师言语比率、学生言语比率、沉默或混乱比率、教师操纵技术比率都比旁观者视角的比率要低，而这些指标反映的是总体学生参与课堂的程度，可以发现该学生参与课堂的程度较低。通过对比学生视角和旁观者视角我们可以发现不同学生参与课堂的程度。

学生alpha视角的做练习比率、学生操纵技术比率比旁观者视角的比率要高，由此可推测出学生视角比旁观者视角能够发现更多学生的个体行为。而OOTIAS编码系统中，诸如学生记笔记、静听、走神打瞌睡这类个体行为无法区分。

2.能间接约束学生的行为。

可穿戴设备对学生有一定的压力，能够间接约束学生的行为，在课后的访谈中我们了解到为了记录学生视角的视频给学生佩戴运动相机，学生上课的时候一开始还比较拘束，随着时间的推移，就不会感到不自在了，但是上课玩手机的频率也少了很多。

综上所述，OOTIAS无法把这节课学生参与课堂的总体情况，尤其是非教学互动的情况真实反映出来。

1. **使用SPOOTIAS对2个视频进行分析**

我们使用OOTIAS对两节课的教学视频进行编码分析，对教师和学生使用技术的行为进行了细致的描述，见表4。从“直接作用”的角度分析，在1:1数字化课堂中，教师开始将技术应用于学情分析（0.34%）与作品分享与评价（1.93%），而不仅仅停留在资源演示（1.82%）层面；学生也能够应用技术进行自主练习（1.14%）与实践创作（48.18%）。除此之外，技术的“间接作用”在两类课堂中也占有较大比重，仅从“直接作用”分析将忽略技术对课堂教学互动的支持作用。这也表明了本文对ITIAS分析方法进行改进的必要性。

从技术在教学中的总体作用分析，通过表4可以发现：在1:1数字化课堂中教师使用技术的比率（24.12%）小于多媒体教室中教师使用技术的比率（31.63%）。这体现在1:1数字化课堂中教师缩短了“资源演示”时间，而学生拥有更多的时间在“实践创作”中进行自主学习；学生有更多时间进行全面的“成果展示”，提高教师进行“作品分享与评价”的效率。图4给出两类课堂环境下教师使用技术的行为比较，1:1数字化课堂环境下，教师能较多使用技术进行合理有效的学情分析，已经开始关注技术在教学中的深层次应用。

表4课堂教学互动行为比率统计表（SPOOTIAS）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量 | 比率（%） | |
| 1:1数字化课堂 | 学生视角的1:1数字化课堂 |
| 教师言语比率 | 无法分析 |  |
| 学生言语比率 | 无法分析 |  |
| 沉默或混乱比率 | 无法分析 |  |
| 做练习比率 | 无法分析 |  |
| 教师操纵技术比率 | 无法分析 |  |
| 学生操纵技术比率 | 无法分析 |  |
| 技术作用学生比率 | 无法分析 |  |

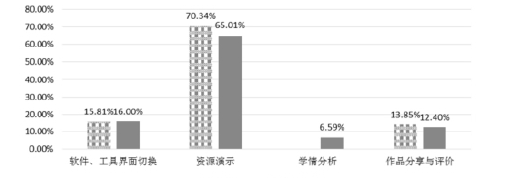


图4不同视角的教师使用技术行为比率

在1:1数字化课堂中，当学生使用技术进行自主练习以及实践创作时，技术对于教师及时了解学生学习情况具有重要作用。当学生进行自主练习时，教师60%的时间用于学情分析（占课堂总时间的0.68%）；当学生进行实践创作时，前54.71%的时间（占课堂总时间的26.36%）教师借助技术为学习者播放优秀作品、陶艺成型基本技法，后37.26%的时间（占课堂总时间的26.36%）教师或学生使用学习终端收集学生创作的作品，以进行作品分享与评价。此外，通过对技术支持的环节进一步细分，本研究还得出以下结论：工具、软件平台的切换越来越多地在人与人之间的互动中完成，表明教师对技术的操作越来越灵活；教师在“资源演示”过程中，不仅是资源的简单呈现，而是将资源作为提问、讲授、学生创作等活动的情景；学情分析便于教师进行有针对性的讲解；学生主动应答过程中55%的时间是对所创作作品的汇报与演示。

上述分析结果只有在扩展ITIAS编码体系以及改进分析方法基础上才能得出，由此表明OOTIAS能够更真实地反映人与技术互动的丰富内涵。

1. **参与观察与课后访谈**

课后笔者应用本文提出的质性分析框架对执教教师宁老师进行了访谈。宁老师认为在1:1数字化课堂中，“学生的学习兴趣非常高，能够积极地参与教学活动”，“教学效率得到提高，将传统课堂中需要两节课完成的内容在一节课内就完成了，能够达成教学目标”。在谈到“对新技术应用的态度”时，宁老师也提出一些问题：“在课前需要比较多的时间专门搜集、整理资源，如果有现成的优质资源会节省很多时间”；“在互动性方面，由于当前评价标准不提倡评级，因此在作品分享过程中只是由学生简单介绍，后续还会考虑同学之间互相评价的环节，增强学生与学生之间的互动”。由于宁老师在教学过程一直在不断地尝试使用新的技术，因此技术的操作方面不会有太大障碍，他希望能够在此环境继续探索，作出美术学科的特色。

# 结论

《中小学教师信息技术应用能力标准（试行）》对学生具备网络学习环境或相应设备条件的教师提出了“应用信息技术转变学习方式”的发展性要求[11]，这需要教师在教学过程中恰当地运用技术。运用OOTIAS评价工具对1:1技术支持的课堂教学进行量化评价，并结合质性评价，可以促进教师对于师生互动、生生互动以及教师或学生与技术之间的互动的深层次认识，反思自己的教学实践，在实践过程中不断提升信息技术的应用能力。然而，课堂教学是一个复杂的过程，OOTIAS仍是“有限目标”，无法网罗全部行为和现象，并且随着编码数量的增加以及分析内容的细化，将进一步增加分析的工作量。同时，编码也存在一定程度的主观性。随着教育大数据和学习分析研究的逐步深入，“自动收集并分析课堂教学中的互动行为数据与表现数据，以更好地了解学生学习和更有效地指导教学”，也将成为研究者关注的内容之一。唯有如此，才能实现教学互动行为分析的普及应用。

**（一）学生课堂注视焦点调查**

**（二）学生课堂注视焦点分析**

**1.订阅号每天**

因为订阅号每

**2.对教师的信**

使用电脑和智能

1. **定性观察的实现**
2. **定量观察的实现**
3. **对视频分析的流程**

**1.课程内**

使用

**四、课堂视频个案研究**

为了更进一步研究学生课堂注视焦点如何观察学生课堂学习，笔者选取大学《教育技术研究方法》作为个案，深入课堂，利用对课堂视频进行分析，并且根据教师的访谈及其反馈意见对软件在课堂视频中的应用进行评价。

* 1. **个案简介**

为了研究教师预设注视焦点和学生实际注视焦点的差异，笔者从微观角度出发，选取浙江师范大学阮老师执教的《教育技术研究方法》为个案，按照XX方法参与课堂观察、对课堂进行视频拍摄以及利用XX软件对视频进行分析。另一个方面，在课前找阮老师填写教师期望学生注视焦点表，以便拍摄于学生实际注视焦点进行对比。

鉴于XX的情况，本研究构思了如下研究方案：提前训练学生适应可穿戴设备的存在，获取教师预设课堂注视焦点，拍摄学生视角的课堂学习视频，评价学生学习效果。分析教师预设注视焦点和学生实际注视焦点的差异，了解注视焦点偏差原因，提出注视焦点偏差矫正的建议。

个案以阮老师设计的《XX》为背景。这节课是一个典型的讲授课，目的是促进教育技术专业大二同学由试验性研究到实战性研究的转变，提高学生科研的专业意识。本案例中的课堂视频有其中一位学生观察所得，课堂观察表、评价表等资料由笔者观察与评价所得。为了研究教师预设注视焦点与学生实际注视焦点差异对学生学习效果的影响，教师需要填写“教师预设学生课堂注视焦点表”一份，学生课堂学习的视频一个，课后对学生的学习效果评价量表一份。

* 1. **研究方案分析**

按照上述构想，在课堂观察期间，观察任务主要包括：录制阮老师的课堂教学过程；安排学生记录课堂学习视频，课后对该同学进行问卷调查，评价学习效果；统计学生注视焦点并于教师预设课堂注视焦点对比。根据教师预设与学生实际课堂注视焦点的差异对比，找教师和学生访谈，分析原因，由此提出教学改进意见。

课后统计我们收集到的材料，包括：课堂视频1段、学习效果评价表1份、教师预设课堂注视焦点表1份、学生访谈稿1份、教师访谈稿1份。

基于以上材料，除了对学生视角的课堂学习视频进行分析以外，还需要统计学生学习效果评价表并进行分析；统计学生访谈稿并进行分析；统计教师访谈稿并进行分析。我们分别对这几点进行研宄方案的设计。所以我们在对研宄方案进行设计时，首先用软件对学生视角的课堂学习视频进行分析，然后对学生学习效果评价表、学生访谈稿、教师访谈稿进行分析研宄。

1. **对学生视角的课堂学习视频进行分析**

为了

表4-2-1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 注视焦点分类 | 标号 | 注视焦点 |
| 硬件 | 1 | 文本资料（课本、导学案等） |
| 2 | 电子资源（手机、平板等） |
| 3 | 投影/电子白板 |
| 4 | 黑板 |
| 5 | 其它 |
| 人 | 6 | 同学 |
| 7 | 教师/助教 |
| 8 | 其他 |

表4-2-2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标号 | 注视焦点分类 | 注视焦点实例 |
| 1 | 教师 | 讲师、助教、演讲的同学 |
| 2 | 教师呈现内容 | 投影、黑板、手机、平板 |
| 3 | 学习资料 | 课本、文件、手机、平板 |
| 4 | 同学 | 举手的同学、对话的同学等 |
| 5 | 环境 | 课桌椅、天花板、乱飞的蝴蝶、学生自己的服饰 |
| 6 | 其他 | 外来人员 |

参考的1:1数字化环境下课堂教学互动行为分析编码体系，

在1:1数字化环境下课堂教学互动行为分析编码体系的基础上， 删掉了做练习，增加了一些观察条目。

师生角色不模糊的学生视角课堂教学互动行为分析编码体系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | | 编码 | 表述 |
| 人与人的互动 | 教师言语 | 1 | 教师接纳情感 |
| 2 | 教师鼓励表扬 |
| 3 | 采纳意见 |
| 4 | 提出开放性问题 |
| 5 | 提出封闭性问题 |
| 6 | 讲授 |
| 7 | 指令 |
| 8 | 批评 |
| 同学言语 | 9 | 被动应答 |
| 10 | 主动应答 |
| 11 | 主动提问 |
| 12 | 分组讨论 |
| 13 | 展示发言 |
| 学生言语 | 14 | 被动应答 |
| 15 | 主动应答 |
| 16 | 主动提问 |
| 17 | 分组讨论 |
| 18 | 展示发言 |
| 沉寂 | 19 | 沉默或混乱 |
| 20 | 思考问题 |
| 21 | 旁观他人 |
| 人与技术的互动 | 教师使用技术 | 22 | 软件、设备工具切换 |
| 23 | 资源演示 |
| 24 | 学情分析 |
| 25 | 作品分享与评价 |
| 同学使用技术 | 26 | 资源学习 |
| 27 | 自主练习 |
| 28 | 实践创作（个人） |
| 29 | 实践创作（小组） |
| 30 | 成果展示 |
| 31 | 行为转移（走路等） |
| 32 | 脱离课堂 |
| 学生使用技术 | 33 | 资源学习 |
| 34 | 自主练习 |
| 35 | 实践创作（个人） |
| 36 | 实践创作（小组） |
| 37 | 成果展示 |
| 38 | 行为转移（走路等） |
| 39 | 脱离课堂 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1s | 3s | …… | 2397s | 2400s |
| 教师预设课堂注视焦点 |  |  |  |  |  |
| 学生实际课堂注视焦点 |  |  |  |  |  |

1. **学生学习效果评价表并进行分析**

教师评价

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学目标/达标程度 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 环节1 |  |  |  |  |  |
| 环节2 |  |  |  |  |  |
| 环节3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

学生自评

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学目标/达标程度 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 环节1 |  |  |  |  |  |
| 环节2 |  |  |  |  |  |
| 环节3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. **统计学生访谈稿并进行分析**

这个阶段需要根据教师预设和学生实际课堂注视焦点的差异，了解学生在哪个教学环节出了问题，并依次向学生对各个出现偏差的环节提问，了解偏差原因，并结合该环节的实际教学效果，有针对性的向师生提出建议。

1. **统计教师访谈稿并进行分析**

这个阶段需要根据教师预设和学生实际课堂注视焦点的差异，了解学生在哪个教学环节出了问题，并依次向学生对各个出现偏差的环节提问，了解偏差原因，并结合该环节的实际教学效果，有针对性的向师生提出建议。

* 1. **实施过程及数据分析**
  2. **反馈评价**
  3. **利弊小结**

**五、总结**

**（一）总结与反思**

**1.存在的不足**

（1）研究的方法不够完善

在做《大学生微信公众平台使用现状调查》之后，应该对实验班级再做一次微信使用习惯调查，使他们能够最大限度的选择使用微信公众平台，并且易形成学习习惯，提高自主性。

实验过程没有对照组，一定程度上影响实验结果。

（2）控制变量不够全面

教师教学方式的改良、软件的更新、教学内容的深度和广度、不同批次学生的基础差异等等，都影响着实验结果。

（3）公平性不够

智能手机虽然非常普及，但也并非人人都有。对于家境贫困或者其他原因没有智能手机的学生，就无法得到这样的教学辅助资料，显得不公平。虽然有从邮箱纸质讲义等方面弥补，但因为平台不同而造成学习的灵活性、便捷程度和资源的形式不同，直接影响学生的学习效果。

**2.改进的措施**

（1）使用所罗门四组设计实验

选择两个教学班AB，同一个教学老师，实验班为A，控制班为B。A班的学生一半接受前测，一半不接受前测。A班使用微信订阅号辅助教学，B班不使用。所有学生进行后测，最大限度减少实验过程中的有关变量。

实验组 R G1 O1 X O2

R G2 O3 O4

对照组 R G3 X O5

R G4 O6

（2）给没有智能手机的学生配手机

没有智能手机的学生还是比较少的，在实验过程中可以让同学之间互相照顾，也可以配一个。

**（二）对未来的展望**

随着智能手机的迅速发展和国民经济的不断提高，相信在不久的将来，大学生的智能机持有率会达到百分之百。微信公众平台也会日趋成熟，功能增多，更适用于作为教师辅助课堂教学的工具，是师生之间、生生之间在微信公众平台的更为便捷多样。并且推送消息的人更专业，推送的辅助知识更符合教学规律，更贴合教材。使微信公众平台能真正成为学生移动学习的好帮手，成为教师教学的贴心小助手。

**六、参考文献**

**七、附录**

附录一：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **您对老师使用微信订阅号辅助教学有什么想法？** | | | | | |
|  | | 频率 | 百分比 | 有效百分比 | 累积百分比 |
| 有效 | ············· | 1 | .5 | .5 | .5 |
| (空) | 95 | 50.5 | 50.5 | 51.1 |
| 0 | 1 | .5 | .5 | 51.6 |
| 表示赞同 | 1 | .5 | .5 | 53.7 |
| 不错 | 2 | 1.1 | 1.1 | 54.8 |
| 不推荐 | 1 | .5 | .5 | 55.3 |
| 对贫困家庭如果没有智能手机就很难完成老师的任务 | 1 | .5 | .5 | 55.9 |
| 对我们自身有帮助 | 1 | .5 | .5 | 56.4 |
| 对学习有帮助的是可以接受的 | 1 | .5 | .5 | 56.9 |
| 多多的学习信息再好不过了 | 1 | .5 | .5 | 57.4 |
| 多运用网络辅助学习是好方法 | 1 | .5 | .5 | 58.0 |
| 方便 | 1 | .5 | .5 | 58.5 |
| 方便省事。 | 1 | .5 | .5 | 59.0 |
| 非常的好，信息及时 | 1 | .5 | .5 | 59.6 |
| 符合时代要求 | 1 | .5 | .5 | 60.1 |
| 感觉不错 | 2 | 1.1 | 1.1 | 61.2 |
| 感觉很不错 | 1 | .5 | .5 | 61.7 |
| 好想法，但不普及 | 1 | .5 | .5 | 62.2 |
| 很不错 | 2 | 1.1 | 1.1 | 63.3 |
| 很好 | 3 | 1.6 | 1.6 | 64.9 |
| 很好！ | 1 | .5 | .5 | 65.4 |
| 很好啊 | 1 | .5 | .5 | 66.0 |
| 很满意 | 1 | .5 | .5 | 66.5 |
| 很支持 | 1 | .5 | .5 | 67.0 |
| 还能接受，有时候感觉挺好的 | 1 | .5 | .5 | 67.6 |
| 还行 | 2 | 1.1 | 1.1 | 68.6 |
| 还行吧 | 1 | .5 | .5 | 69.1 |
| 简单易行，挺好的 | 1 | .5 | .5 | 69.7 |
| 教学需要，有用 | 1 | .5 | .5 | 70.2 |
| 具有创新性，不过也要符合学生的需要 | 1 | .5 | .5 | 70.7 |
| 觉得很好 | 1 | .5 | .5 | 71.3 |
| 觉得应该还可以 | 1 | .5 | .5 | 71.8 |
| 可以尝试 | 1 | .5 | .5 | 72.3 |
| 可以实行 | 1 | .5 | .5 | 72.9 |
| 可以试一试推广，但的有新意 | 1 | .5 | .5 | 73.4 |
| 可以一试 | 1 | .5 | .5 | 73.9 |
| 扩宽知识面 | 1 | .5 | .5 | 74.5 |
| 老师没推荐 | 1 | .5 | .5 | 75.0 |
| 了解最新状态 | 1 | .5 | .5 | 75.5 |
| 满意 | 1 | .5 | .5 | 76.1 |
| 没感觉 | 1 | .5 | .5 | 76.6 |
| 没有 | 3 | 1.6 | 1.6 | 78.2 |
| 内容资讯吸引人 | 1 | .5 | .5 | 78.7 |
| 能够对学习的信息接收非常有帮助 | 1 | .5 | .5 | 79.3 |
| 期待,感觉很有趣的样子,值得尝试. | 1 | .5 | .5 | 79.8 |
| 是一种新的思路，可以多多尝试 | 1 | .5 | .5 | 80.3 |
| 提倡吧 | 1 | .5 | .5 | 80.9 |
| 提高教学效率 | 1 | .5 | .5 | 81.4 |
| 贴近学生 | 1 | .5 | .5 | 81.9 |
| 挺不错的,支持~ | 1 | .5 | .5 | 82.4 |
| 挺方便的、而且能学到东西。 | 1 | .5 | .5 | 83.0 |
| 挺好 | 1 | .5 | .5 | 83.5 |
| 挺好的 | 4 | 2.1 | 2.1 | 85.6 |
| 挺好的可以方便阅读学习 | 1 | .5 | .5 | 86.2 |
| 挺好的，方便实用 | 1 | .5 | .5 | 86.7 |
| 挺好的，拉近师生距离。更直观形象 | 1 | .5 | .5 | 87.2 |
| 挺好的教学方式 | 1 | .5 | .5 | 87.8 |
| 无 | 6 | 3.2 | 3.2 | 91.0 |
| 希望能多学点内容 | 1 | .5 | .5 | 92.0 |
| 希望有帮助 | 1 | .5 | .5 | 92.6 |
| 效果还可以，对于解决难题有帮助。 | 1 | .5 | .5 | 93.1 |
| 新颖可以试试 | 1 | .5 | .5 | 93.6 |
| 新颖的，能够及时的提供参考 | 1 | .5 | .5 | 94.1 |
| 形式新颖 | 1 | .5 | .5 | 94.7 |
| 要有趣味性 | 1 | .5 | .5 | 95.2 |
| 有帮助 | 1 | .5 | .5 | 95.7 |
| 有利 | 1 | .5 | .5 | 96.3 |
| 有意义的添加还算挺好的 | 1 | .5 | .5 | 96.8 |
| 与时俱进，挺好的 | 1 | .5 | .5 | 97.3 |
| 这个可以有 | 1 | .5 | .5 | 97.9 |
| 这样可以增长知识，促进学习 | 1 | .5 | .5 | 98.4 |
| 支持 | 1 | .5 | .5 | 98.9 |
| 最好不要。 | 1 | .5 | .5 | 99.5 |
| 最讨厌验证码了……可以没事传点课外的 | 1 | .5 | .5 | 100.0 |
| 合计 | 188 | 100.0 | 100.0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

附录二：

大学生微信公众平台使用现状的调查

您好，我是浙江师范大学的学生，正在做关于微信公众平台的调研，想问您几个相关问题，了解您的意见。您的回答将被完全保密，请放心。问卷答案没有对错之分,只需根据自己的实际情况填写即可。谢谢您的协助与支持！

1. 您所在的年级是

A.大一 B.大二 C.大三 D.大四

2. 您的手机是智能机（）

A．是 B. 否

3. 您有使用微信（选择否请结束填写）

A．是 B.否

4. 您有关注的微信订阅号（）（选择否请结束填写）

A．是 B.否

5. 您有关注学习类的微信订阅号（）

A．是 B.否

6. 您每天使用微信多长时间（）

A．1小时以下 B.1-2小时 C.2-3小时 D.4小时以上

7. 您共关注多少个教育类微信订阅号

A．1-2个 B.3-5个 C.6-10个 D.10个以上

8. 您一般看微信订阅号的时间是（）

A.早上 B.中午 C.下午 D.晚上 E.不定时

9. 您在微信上的主要活动（）

A．聊天 B.刷朋友圈 C.看订阅号 D.玩游戏 E.其他

10. 您最常关注哪一类的微信订阅号（）

A.新闻资讯 B.运动养生 C.生活旅游 D.学习工具 E.活动公益

F.明星影视 G创意科技 H.学校组织 I.搞笑娱乐

11. 您最喜欢的微信订阅号的内容是（）

A.多文字 B.图文结合 C.多图片 D.加载语音 E加载视频

12. 您取消过关注的微信订阅号（）（选择否请绕过12题填写）

A.是 B.否

13. 您取消关注微信订阅号的主要原因（）

A.发布的内容不够吸引人 B.关注公众账号太多，看不完

C.当初关注只是为了抽奖等优惠活动 D.发布资讯太多，需要的内容太少

14. 什么样的微信订阅号最吸引您（）

A.内容丰富多彩 B.形式多样 C.资讯符合自己需要 D.实用性强

E.多搞优惠活动 F.功能多 G.内容简单清晰

15. 有几个老师在课堂上要求过关注某微信订阅号

A.0个 B.1个 C.2个 D.3个 E.3个以上

16. 有几个老师在微信订阅号上推送有关教学信息辅助教学

A.0个 B.1个 C.2个 D.3个 E.3个以上

17. 您查看老师推送在微信订阅号上消息的频率

A.从不 B.偶尔 C.经常 D.一直

18. 您对老师使用微信订阅号辅助教学有什么想法？

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_

非常感谢您的合作，祝万事顺利！

1. []黄晓锋. 观察者与参与者——论马克思唯物史观研究中双重视角的统一[J]. 福建论坛(人文社会科学版)，2010，03:62-66. [↑](#endnote-ref-1)
2. []王晓升. 个人活动抑或社会结构——马克思历史观中的观察者视角与参与者视角[J]. 学习与探索，2011，04:25-31. [↑](#endnote-ref-2)
3. []闫丽华，朱璐慧，展素贤. 学生视角下优秀高校英语教师素质探究[J]. 中国轻工教育，2012，05:51-54+88. [↑](#endnote-ref-3)
4. [] Kushner B A. Markov's constructive analysis; a participant's view[J]. Theoretical Computer Science， 1999， 219(s 1–2):267-285. [↑](#endnote-ref-4)
5. [] Betancourt E F. Kennedy， Khrushchev， and Castro: A participant’s view of the Cuban missile crisis[J]. Society， 1998， 35(5):77-87. [↑](#endnote-ref-5)
6. Jorgensen D L. Participant observation[M]. John Wiley & Sons， Inc.， 1989. [↑](#endnote-ref-6)
7. []赵伟丽. 课堂教学录像研究：一种新的课堂观察策略[D].曲阜师范大学，2009. [↑](#endnote-ref-7)
8. []李长吉，余芳艳.课堂观察研究:进展与趋势[J].当代教育与文化，2010，06:88-93. [↑](#endnote-ref-8)
9. []沈毅，林荣凑，吴江林，崔允漷. 课堂观察框架与工具[J]. 当代教育科学，2007，24:17-21+64. [↑](#endnote-ref-9)
10. []程成，杜菁菁，蓝飞翔. 眼动交互的实时线性算法构造和实现[J]. 电子学报，2009，S1:12-15. [↑](#endnote-ref-10)
11. [] McCaslin S， Young M， Kesireddy A. USING GOPRO HERO CAMERAS IN A LABORATORY SETTING[J]. 2014. [↑](#endnote-ref-11)
12. [] Kindt D. Seeing through the eyes of the students : First impressions of recording in the classroom with a GoPro® head-mounted camcorder[J]. 名古屋外国語大学現代国際学部紀要 = Journal of the School of Contemporary International Studies，Nagoya University of Foreign Studies， 2011:179-199. [↑](#endnote-ref-12)
13. []Vygotsky，L.S.(1978).Mind in Society:The Development of Higher Psychological Processes.Cambridge， MA:Harvard UniversityPress. [↑](#endnote-ref-13)
14. []McCaslin S， Young M， Kesireddy A. USING GOPRO HERO CAMERAS IN A LABORATORY SETTING[J]. 2014. [↑](#endnote-ref-14)
15. [] Fung F M. Using first-person perspective filming techniques for a chemistry laboratory demonstration to facilitate a flipped pre-lab[J]. Journal of Chemical Education， 2015， 92(9): 1518-1521.

    [23] Wragg T. An Introduction to Classroom Observation (Classic Edition)[M]. Routledge， 2013.

    [24] Montgomery D. Helping teachers develop through classroom observation[M]. Routledge， 2013.

    [25] O'Leary M. Classroom observation: A guide to the effective observation of teaching and learning[M]. Routledge， 2013.

    [26]Merç A. The Potential of General Classroom Observation: Turkish EFL Teachers’ Perceptions， Sentiments， and Readiness for Action[J]. Journal of Education and Training Studies， 2015， 3(4): 193-205.

    MERÇ， A. The Potential of General Classroom Observation: Turkish EFL Teachers' Perceptions， Sentiments， and Readiness for Action. Journal of Education and Training Studies. 3， 4， 193-205， July 1， 2015. ISSN: 2324-805X.

    [27] HARGIS， J. A Ten Year Study of Faculty Classroom Observations[J]. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*.2014，7(2):1-21. [↑](#endnote-ref-15)
16. 韩后,王冬青,曹畅. 1:1数字化环境下课堂教学互动行为的分析研究[J]. 电化教育研究,2015,(05):89-95. [↑](#endnote-ref-16)
17. 韩后,王冬青,曹畅. 1:1数字化环境下课堂教学互动行为的分析研究[J]. 电化教育研究,2015,(05):89-95. [↑](#endnote-ref-17)
18. 韩后,王冬青,曹畅. 1:1数字化环境下课堂教学互动行为的分析研究[J]. 电化教育研究,2015,(05):89-95. [↑](#endnote-ref-18)
19. 韩后,王冬青,曹畅. 1:1数字化环境下课堂教学互动行为的分析研究[J]. 电化教育研究,2015,(05):89-95. [↑](#endnote-ref-19)
20. 韩后,王冬青,曹畅. 1:1数字化环境下课堂教学互动行为的分析研究[J]. 电化教育研究,2015,(05):89-95. [↑](#endnote-ref-20)
21. 韩后,王冬青,曹畅. 1:1数字化环境下课堂教学互动行为的分析研究[J]. 电化教育研究,2015,(05):89-95. [↑](#endnote-ref-21)