

动画教学与传统教学的教学效果差异研究 ——以“V 着”存现句为例

黄亚武

中山纪念中学 广东中山 528454

yawuhuang@163.com

摘要: 本文首先从教学效果与教学方式之间的关系,说明教学效果的衡量方法及其依据。其次,从多个角度对动画教学和传统教学两种教学方式教授留学生“V 着”存现句的测试总成绩进行对比性描述,并通过两个独立样本非参数检验,得出了两种教学方式下测试总成绩呈现显著性差异的结果。最后,运用建构主义理论和多媒体学习生成理论,对统计结果进行详细的归因性分析,论证了动画教学方式对教学效果的促进作用。

关键词: “V 着”存现句; 动画教学; 教学效果; 传统教学方式

Research on Teaching Effect Differences between Animation

Teaching and Traditional Teaching—Take the “V Zhe”

Existential Sentence for Example

Huang Yawu

Abstract: Firstly, from the perspective of the relationship between teaching effects and teaching methods, this paper illustrates the measurement of the teaching effects and its foundation. Then, from multiple dimensions, we conduct a comparative description of the foreign students' test score on "V Zhe" existential sentences under two different teaching methods, and conclude that the test scores under two kinds of teaching methods are significantly different through two independent samples nonparametric tests. Finally, we apply the theory of constructivism learning theory and a generative theory of multimedia learning (GTML) to give a detailed attribution analysis of the statistical results, and to demonstrate that it is helpful to use cartoons teaching for improving the teaching effects.

Key words: the “V Zhe” existential sentence; teaching with cartoons; teaching effects; traditional teaching methods

1 教学效果的衡量方法及其依据

教学效果研究实际上是从微观层面对教学进行评价。杨翼(2008)指出:“汉语教学活动的成果性指标反映评价对象的水平和质量,与评价对象所要达到的目标密切相关。它一般指成绩、效果等。成果性指标是汉语教学评价指标体系中的核心部分,是评价对象本质特征的反映。”可见,教学效果研究是对教学活动成果最重要的评价方式,而测试成绩是教学效果最直接的体现。

教学方式属于教学活动的条件性指标。杨翼(2008)还提出:“条件性指标是实现汉语教学目标的基础,汉语教学目标需要一定的条件加以保证。但它在汉语教学评价体系中属于一般性指标。因为汉语教学的条件虽然好,但活动过程或状态不一定就好,汉语教学的成果收益也不一定就大。”可见,教学条件能够直接影响教学效果。那么,我们对教学效果的研究必须考虑不同的教学条件、不同的教学方式。

在本研究中，动画教学方式与传统教学方式分别属于不同的教学条件性指标，而对动画教学效果的研究是以传统教学效果为参照来进行考察的。这里需要特别指出的是，我们主要对两种教学方式下所有类型的“V着”存现句测试总成绩进行比较。因此，我们将通过两种教学方式下“V着”存现句的测试总成绩的比较来研究动画教学的总体效果。

2 动画教学和传统教学的教学效果差异描述

动画是一种集成性的媒体形式。那么，动画给“V着”存现句的教学效果带来了什么作用呢？首先，我们将对两个班级留学生测试的总成绩进行多方面的频数统计，以期对它们的教学效果有一个总体的了解。

2.1 总成绩的频数统计差异

直方图能够直观展现一组数据的全貌。下面的直方图以图表的形式直接反映了留学生课堂测试成绩在各分数段上的人数分布。

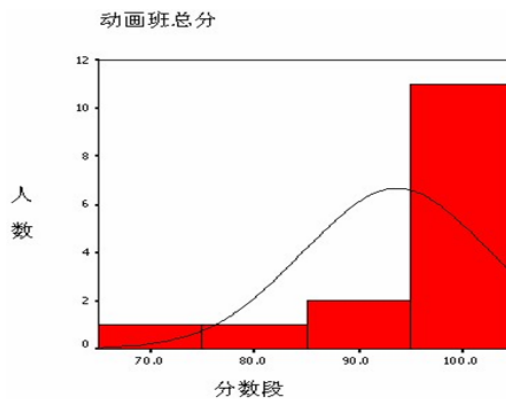


图 1 动画班“V着”存现句的测试总成绩直方图

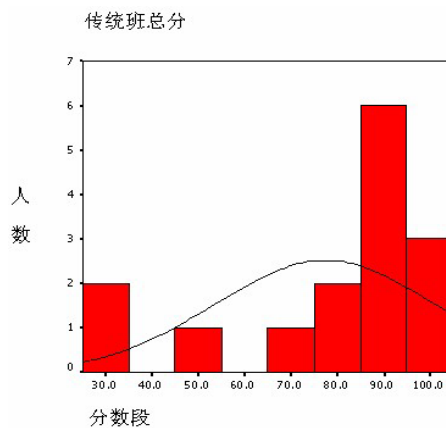


图 2 传统班“V着”存现句的测试总成绩直方图

从图 1 和图 2 可以非常直观地看出：在课堂测试中，动画班有 11 人取得了满分的成绩，最低分为 70 分。而传统班的测试成绩分布在从 30 分到 100 分的范围里，满分 100 分仅 3 人。此外，两个班级的测试总成绩曲线都偏右，这说明总体而言测试题对学习者的难度并不是太大，但动画班的成绩明显好于传统班。

2.2 总成绩的集中趋势差异

集中趋势反映了一组数据的集中程度，它一般通过均值、中位数和众数来体现。为了对比两种教学方式下留学生课堂语言测试的成绩，我们对其进行了集中趋势的统计分析。结果如下：

表1 动画班和传统班测试总成绩的均值、中位数和众数比较

	均值	中位数	众数
动画班	93.7	95	100
传统班	77.3	85	90

作为一种位置代表值，中位数不会受到极端数值变化的影响，具有很高的稳定性。它能够在一定程度上反映出一组数据基于中间值的分布和变化情况。而众数体现了一组数据的集中情况。在成绩测试中，众数数值越高，该组成绩中的高分段数值越多。

表1说明动画班测试总成绩的均值远远高于传统班，动画班的中位数比传统班高出10分，动画班出现最多的分数为满分100分，而传统班出现最多的分数为90分。事实上，动画班测试总成绩在90分及以上的人多达12人，而传统班测试总成绩在90分及以上的人仅7人。这证明动画班的总成绩分布更加集中，而且其测试成绩好于传统班。

2.3 总成绩的离散程度差异

离散程度反映了一组数据最大值和最小值之间的差距，能够说明样本在分布上偏向两端的程度。因此，我们也从离散程度的角度对两个班的测试总成绩进行了统计分析，结果如下：

表2 动画班和传统班“V着”存现句的测试总成绩方差、标准差和全距比较

	方差	标准差	全距
动画班	80.24	8.96	30
传统班	563.81	23.74	70

方差和标准差越大说明变量之间的离散程度越大。如果两组样本的数量相同，那么，全距大的一组数据比全距小的一组数据更为分散。表2显示，无论是方差还是标准差，传统班都远远高于动画班。而且，传统班的全距也大大高出动画班。可见，传统班学生的总成绩离散程度远远大于动画班。

2.4 总成绩的分布形态差异

偏度和峰度能够说明数据的分布与正态分布之间的差异程度。数据是否为正态分布还决定两组数据将采用何种卡方检测方法来分析其差异性。因此，本文对动画和传统教学方式下两个班测试总成绩的分布形态进行了统计分析，结果如下：

表3 动画班和传统班“V着”存现句的测试总成绩偏度、峰度系数比较

	偏度	峰度
动画班	-1.69	2.47
传统班	-1.24	0.39

偏度用来描述数据的分布形态。偏度小于0时，数据呈现负偏或左偏的特征，峰度大于0时，数据比正态分布更加陡峭。那么，表3的数据显示：在动画班和传统班偏度系数都为负值，且其绝对值较大，这说明学生总成绩都呈向左偏的特征。另外，两个班的峰度系数都为正值。可见，无论是动画班还是传统班，其测试总成绩都不呈正态分布。这可能是受测样本属于较小样本的原因所致，对于在后文所选的统计学分析方法也尤为关键。

3 两种教学方式下教学效果的差异及其原因

前文仅对两种教学方式下课堂测试总成绩进行了基本的对比性数据统计描述。通过这些描述，

我们发现在很多方面动画教学下的测试总成绩比传统教学更好。接下来,我们将运用卡方检测的方法来进一步论证是否因为教学方法的不同而导致教学效果的差异。

3.1 总成绩的差异

通过测试总成绩分布特征的描述,我们发现:无论是动画还是传统教学方式下,留学生测试总成绩都不是正态分布。在统计学上,根据不同的实验需要和不同的样本特征应该采取不同的检测方法。两个独立样本的 Mann-Whitney U 检验是一种最常用的非参数检验方法,它主要用于判别两个独立样本的总体分布是否存在差异以及二者所属的总体均值是否相同。

在本实验中,动画班和传统班为两个互不影响的独立样本,本节将运用两个独立样本的 Mann-Whitney U 检验来对其进行统计分析。该检测的零假设为:动画班和传统班在成绩的总体分布和总体均值上不存在显著性差异。

表4 两种教学方式下测试总成绩的非参数检验表

	总成绩
曼-惠特尼 U 值 (Mann-Whitney U)	56.500
相伴概率 P 值 (Asymp.Sig. (2-tailed))	.017

从表4来看,两种教学方法下的曼-惠特尼 U 值 (Mann-Whitney U) 为 56.500,相伴概率 P 值 (Asymp.Sig.(2-tailed))为 0.017,小于 0.05。在统计学上,如果 P 值小于 0.05 则拒绝实验零假设。因此,在动画和传统两种不同教学方式下学生“V 着”存现句的测试总成绩在总体分布和总体均值上都存在显著性差异。那么,我们可以认为教学方式的不同导致了学生测试总成绩的差异,而且动画班测试总成绩好于传统班。

3.2 两种教学方式下总成绩差异的原因分析

前文对测试成绩的描述和比较证明:两种教学方式下留学生课堂测试的总成绩存在显著性差异,动画班比传统班好。这也和留学生在问卷调查中表现出对动画教学的认可相一致。那么,为何动画教学下测试成绩更好呢?

从建构主义学习理论来看,我们认为动画教学满足了建构主义“情景”、“协作”、“会话”和“意义建构”四大要素,促进了教学效果的提高。

第一,动画为“V 着”存现句创建了逼真的存现情景,这为学习者有效地进行意义建构提供了有利条件。“V 着”存现句表达了在某处以某种方式或状态存在某人或某物这一存现意义。动画能够创设存现的场所,并以夸张的方式突出显示动作的过程或状态。具体而言,动画在设计上表现了存现句中事物存在或发生的场景、方式和状态,并以夸张的方式突出显示动作的过程或状态,以强调每个存现句中动词在语义上的区别性特征。例如,在“天上飞着一只鸟”这个存现句的教学中,动画以蓝天白云为背景表现事物存在的场景,以正在飞翔的鸟儿表现事物存在的方式以及“飞”这个动作的正在进行状态。可见,动画所展现的存现情景能够形象地反映事物的存现状态,那么,学习者就能够在当前教学内容所反映的事物和自己的先前知识之间建立联系,并通过思考和交流最终认识新事物。

第二,动画为学生运用“会话”和“协作”的方式进行“意义建构”提供了有效的帮助。实验中,我们为每类“V 着”存现句提供了多个模拟实际生活的动画情景,那么,学生之间能够在动画的引导下结合各自的以往知识思考如何用语言表述具体情景,在思考过程中,学生能与学习伙伴进行交流,通过讨论相互发现问题、纠正错误,以协商合作的方式来探讨如何对动画的场景进行最恰当语言描述。可见,动画能够引导学习者对新知识进行探索,让学生主动去分析有关信息,在“会话”和“协作”中对学习资料提出假设并加以验证,互相进行交流和评价,最终在头脑里建构新事物的意义。

第三,动画更有利于开展以学生为中心的课堂教学,引导学习者主动地进行“意义建构”。

课堂上教师能够运用动画以启发式而非灌输式的教学方式来引导学习者积极主动学习,而不是被动的知识接收。而在传统的课堂上,教师只能通过黑板的板书和口头讲授来解释存现句的句法结构和存现意义,教师缺乏有效的手段让学生进行积极互动的学习。因此,在动画教学方式下学习者并不是被动的接受动画的视觉刺激,教师对课堂教学的组织与安排使得学习者能够立足于自己的思考,并通过相互交流在头脑中对新旧知识经验进行反复的双向匹配、校验和更新,从而最终认识新事物的内在性质和规律,完成意义建构,获得新知识。

从多媒体学习生成理论来看,动画教学符合其学习原则,有利于加深记忆,提高学生对“V着”存现句的认知水平。

第一,动画教学是一种双通道、双加工、有意义的学习方式。动画课件以视觉信息的方式对“V着”存现句的存现场景进行了形象的描述,还在动画画面上展现相应的“V着”存现句。同时,教师还通过言语的方式对动画场景在具体细节上对应的存现意义进行重点解释和说明。那么,学习者既能通过视觉通道获取图像信息又能通过言语通道获取语音信息,并更容易在形象的图像信息和语音信息之间建立一一对应的联系,并结合自己的先前知识同时对这两种信息进行选择 and 加工,在头脑中整合视觉表征和言语表征,从而进行有意义的学习。

第二,动画教学符合多媒体学习生成理论的空间和时间接近原则(Temporal and Spatial Contiguity Principle)。空间接近原则指“书页或屏幕上的文字与其相对应的画面邻近呈现比隔开呈现能使学得更好”;时间接近原则指“对应的语词与画面同时呈现时能使学得更好”(理查德·E·迈耶,2006)。本实验中,我们的动画教学方式教学恰恰遵循了这一规律。动画的展示和教师的解说同步进行,画面的展示和文字结合在一起集中呈现。由于工作记忆的资源限制,当视觉和言语信息邻近呈现而不是分离呈现时,同时呈现而不是分步呈现时,教师讲解的语音信息和动画展现的图片信息同时进入工作记忆中的概率被提高,而这促进学习者在言语表征和图像表征之间建立心理联系(Mental Connections),从而提高了动画方式下的教学效果。

第三,动画教学符合多媒体学习生成理论的标记性原则(Signaling Principle)。标记性原则指出,标记过的多媒体材料对于学习效果的帮助大于未标记的材料。基于“V着”存现句的特点,动画在设计上遵循了标记性定律的法则。我们分别使用不同的颜色来标记“V着”存现句的ABC三段,并专门用红色加粗来标记助词“着”。这种标记本身没有为教学增添任何新的内容,但是能够有效地引起学习者的注意。此外,在动画画面展示过程中,我们通过反复闪现存在的人或事物、强调存现的场所和存现物的空间对比位置等方式以提示和强调“V着”存现句所表述的状态。例如,对于“门口站着一个人”这样的静态存现句而言,在画面上我们设计了一部分学生是坐着的,但是只有一个学生站立在门口,以此来突出该学生不同与其他人的状态。而且,画面上静止站立学生图像在鼠标点击下可以反复闪现,教师在讲解时操作电脑,重点强调该学生的动作方式是“站立”,并且是“一直站着”。可见,正是因为我们在动画的设计和语句呈现上都符合多媒体学习生成理论的标记性定律,动画方式教学才取得了比传统教学更好的教学效果。

总之,在实验中,无论是动画的设计本身,还是教师运用动画进行教学的方法和过程都遵循了建构主义学习理论的基本理念,也符合多媒体学习生成理论的基本准则,从而动画班在教学后的课堂测试上取得了比传统班级更好的教学效果。

参考文献

- [1] Robert Heinich. Instructional Media and Technologies for Learning. Beijing: Higher Education Press, 2002
- [2] (美) 理查德·E·迈耶著, 牛勇、邱香译. 多媒体学习. 北京: 商务印书馆, 2006
- [3] 陈广艳. 动态助词“着”的对外汉语教学设计. 池州师专学报, 2000(2)

- [4] 李蕊、周小兵. 对外汉语教学助词“着”的选项与排序. 世界汉语教学, 2005(1)
- [5] 罗明东. 教育技术学基础--现代教学理论与信息技术整合的探索. 北京: 科学出版社, 2007
- [6] 齐沪扬. 表示静态位置的“着”字句的语义和语用分析. 华东师范大学学报(哲学社会科学版). 1998(3)
- [7] 任友群. 技术支撑的教与学及其理论基础. 上海: 上海教育出版社, 2007
- [8] 吴卸耀. 现代汉存现句. 上海: 学林出版社, 2006
- [9] 闫志明. 多媒体学习生成理论及其定律——对理查德.E.迈耶多媒体学习研究的综述. 电化教育研究, 2008 (6)
- [10] 杨晓明. SPSS 在教育统计中的应用. 北京: 高等教育出版社, 2004
- [11] 杨翼. 汉语教学评价. 北京: 北京语言大学出版社, 2008
- [12] 张剑平. 现代教育技术——理论与应用. 北京: 高等教育出版社, 2006