

基于词性分析地理微课程教学用语优化策略

刘云

(四川省达州中学,四川 达州)

摘要:以地理微课程为研究对象,对案例《中国的地理位置》进行词性分析,通过分析认为科学的词性搭配能够提升地理微课程的品质,提高教学效率。

关键词:教学用语;地理微课;词性;信息熵

随着教育信息化的不断深入,微课程已经成为中小学生自主学习的重要辅助工具。微课程在提升学生学习效率的同时也给教师带来挑战。制作微课程不仅需要教师具有熟练的计算机操作技能,还需要规范而生动的语言表述。为了更好地优化微课程的教学用语,本文结合地理学科对微课程的教学用语进行量化研究,分析地理微课程的词性特征,并提出优化地理微课程的建议。教学过程的用语数据文件形成后,研究者可以对其中的信息进行多方面的探讨。通过对记录数据文件进行统计分析,可以解析各种不同学科课程的用语特点、统计教师的教学信息量、了解教师的语言风格等。因此,教学用语分析对于优化微课程具有重要意义。

一、地理微课程含义

随着“互联网+”时代的到来,中学生的学习方式发生了翻天覆地的变化。学生的学习工具已经由单一的教材逐渐转变为以教材为主,平板电脑、电子白板、智能手机等多种现代化教学手段为辅。微课程便是结合现代化的教学手段逐渐发展起来的新的课程形式^[1]。美国著名学者戴维首次提出微课程理念并创造了“一分钟的微视频”。戴维的微课程理念指在较短时间里将某一个教学内容与教学目标紧密结合起来,并产生更加有效的学习体验。2012年,我国教育学者开始关注翻转课堂教学,经过重庆聚奎中学和山东昌乐一中等学校的实践之后,该模式迅速发展起来。通过实践发现,开展地理翻转课堂教学可以借

助微课程来开展预习和探究学习活动,提高学生的学习效率,微课程也成为中学生在线或移动学习地理的重要电子资源。因此,地理微课程可以理解为在地理学科范围内借助现代信息化手段制作而成的、能够为学生在线或移动学习提供帮助的视频资料。

二、信息熵理论概述

1. 信息熵概念

熵是热力学中表征物质状态的参量之一,是体系混乱程度的度量^[2]。信息熵是在物理学热学熵的基础上发展而来的词汇。一般情况下,信息熵的值可以表征系统的有序程度,信息熵的值较低表明系统是有序的,信息熵的值较高表明系统是混乱的。

2. 信息熵基本内容

通常情况下,信源发出的符号是随机且不确定的,可以借助信源符号出现的概率来衡量^[3]。出现概率较大的信源符号具有较小的不确定性;相反,概率较小的信源符号具有较大的不确定性。离散信源的信息熵有非负性、对称性、确定性和极值性四个特征。

三、教学用语分析概述及其操作实施

1. 教学用语分析概述

在课堂教学中,无论是教师授课还是师生互动,语言都是最重要的媒介^[4]。课堂上的知识主要通过语言传播,学生的习得情况也主要通过语言来表现,教师对学生课堂表现的评价更是用语言来表达。学生对某位教师的课堂特别感兴趣,常见的原因主要是该教师讲课吐字清晰、信息量大;或者教师上课有幽

本文系2016年四川省普教科资助金课题“‘抛锚式翻转课堂’教学模式在课堂教学中的应用”(编号:川教厅办函[2016]56号)的研究成果。

作者简介:刘云,中学一级教师,硕士研究生,研究方向为地理教育。

默感;或者教师对学生的表现多加肯定等。地理微课程是教师利用较短时间讲解一个知识点、教学重点、难点、疑点、考点或作业题、考试题、模拟题等的一种微型教学。因此,课堂用语成为微课程取得良好效果的重要组成部分。

(1) 教学用语的词性分类 教学用语按照词性进行划分可以分为名词、动词、形容词、数词、代词、副词、介词、连词、助词和其他词语。

(2) 地理课堂用语分析操作实施 将微课程中的教师用语变换为相应的文字文本,并在每一词前冠以表示该词的代码,由此教师讲演就变换为教学信息代码(微课程中也会出现学生的发言);代码教学数据完成以后,应以文件的形式保存。根据需要以一定的方式进行处理。

(3) 结果分析

a. 词类频度统计 通过分析地理微课堂代码教学数据,统计出名词、动词、形容词、副词、连词等出现的次数和占比。

b. 教学过程信息熵计算 根据教学过程中所用词类频度序位 i 及其频度 $p(i)$,可计算出对应教学过程的信息熵 H ,单位用 bit 表示。

$$H = - \sum_{i=1}^N P(i) \log_2 p(i) \quad (1)$$

其中 $p(i) = \frac{\text{某类词计数}}{\text{总的词累计数}}$; N 为词总的类别数, i 为顺序位。

信息熵的值为正数,最大值取决于 N 的词性类别数量,教学过程的信息熵在 $(0 \sim \log_2^N)$ bit 之间。

本文将汉语词性划分为 10 类,因此,教学过程的信息熵在 $(0 \sim \log_2^{10})$ bit 之间。

四、案例分析

本节采用的案例为四川省达州中学制作的微课程《中国的地理位置》,时间为 1 分 36 秒,案例采集了视频中教师的语言进行课堂用语分析,将教师用语中的每个词语的词性进行编码,给出相应的码字。

1. 课堂用语记录与词性分析

我们(QD)伟大(X)的(Z)祖国(M),位于(D)东半球(M)东北部(M),亚欧大陆(M)的(Z)东部(M),太平洋(M)的(Z)西岸(M)。我国(M)幅员(M)辽阔(X),领土(M)面积(M)960 万平方千米(S),与(J)整个(X)欧洲(M)的(Z)面积(M)差不多(X),在(J)世界上(M)仅(F)次于(D)俄罗斯(M)和(L)加拿大(M),居(D)世界(M)第三位(S)。我国(M)领土(M)的(Z)最(X)北端(M)在(D)黑龙江省(M)漠河

以北(M)的(Z)黑龙江主航道中心线上(M),约(F)53°N(S);最(X)南端(M)位于(D)南海南沙群岛中(M)的(Z)曾母暗沙(M),在(D)4°N(S)附近(F),南北(M)跨(D)纬度(M)近(F)50 度(S),相距(D)5500 多千米(S)。初春(M),当(J)东北大地(M)还(F)是(D)冰天雪地(M)的(Z)时候(M),海南岛(M)已经(F)开始(D)栽种(D)水稻(M)。我国(M)领土(M)的(Z)最(X)东端(M),位于(D)黑龙江(M)与(L)乌苏里江(M)的(Z)汇合处(M),约(F)135°E(S);最(X)西端(M)在(D)新疆帕米尔高原(M),约(F)73°E(S)。领土(M)东西(M)跨(D)经度(M)60 多度(S),东西(M)相距(D)5000 多千米(S)。按照(J)世界(M)时区(M)划分(D),我国(M)跨(D)了(Z)5 个时区(S),当(J)东部(M)的(Z)乌苏里江(M)早晨(M)撒满(D)阳光(M)的(Z)时候(M),西部(M)的(Z)帕米尔高原(M)还(F)是(D)满天星斗(M)的(Z)深夜(M)。

2. 词类频度统计

该微课程案例由 128 个词语组成,包括名词、动词、数量词和助词等词语。通过统计分析各种词语出现的次数和占比得出表 1。

表 1 教师用语统计表

频度	次数	占比
名词(M)	58	45.31%
动词(D)	19	14.84%
形容词(X)	8	6.25%
数量词(S)	11	8.59%
代词(QD)	1	0.78%
副词(F)	9	7.03%
介词(J)	5	3.91%
连词(L)	2	1.56%
助词(Z)	15	11.72%
其他词(Q)	0	0
总计	128	100%

注:其他词(Q)包含叹词和拟声词等

3. 教学过程信息熵

教师的信息熵 $H = 2.44$ bit,为了进行对比分析,进行归一化处理,得到相对信息熵。

计算公式为

$$H(U) = \frac{H}{H_{\max}} \quad (2)$$

通过计算得出相对信息熵值约为 0.74。相对信息熵的值在 0 ~ 1 之间,具有对称性。相对信息熵达

到0.5,说明信息的差异达到最大值。该堂地理微课的相对信息熵与最大值0.5相差0.24,信息熵并不大,教师的用语差异不大。这说明地理教师为了录制标准的地理微课,采用了规范的教学用语和恰当的词性,教学用语的不确定性并不大,学生能够很好地接受这些教学信息,并能够快速内化知识。

4. 结果分析

在1分36秒的微课程中,教学表达方式采用的是描述法。在词汇的运用选择上,名词占了45.31%,接近一半,体现了地理课堂知识点讲解中需要涉及大量的地理名词的特点。另外,副词和介词所占比例也较大,体现了地理课堂在进行方位描述时需要使用大量的副词和介词的特点。但该节微课程中形容词所占比例较小,只占到6.25%,整堂课程显得沉闷,缺乏活力。

五、地理微课程教学用语优化策略

1. 使用规范的地理名词术语

地理学科的专业性较强,要求学生能够正确运用专业术语描述地理事物和原理。此外,地理高考中要求学生运用已学的地理概念、原理和地理学术语言来表述地理现象。因此,地理微课程中应该使用规范的地理名词术语来提升学生的综合素养。

2. 选择恰当的词语和词性

地理微课程要在短时间内吸引学生的注意力,就需要对地理课堂的语言进行艺术化处理。为了提升学生对微课程的接受度,教师的语言要具有较高的艺术性,能够声声入耳、句句感人、取喻贴切、出言有章。从信息熵的角度来看,教师可以适当提高形容词和副

词的使用频率和次数,优化地理语言结构,提高语言艺术表现效果。

3. 词语搭配合理,语法正确

教师的语言直接影响学生的语言习得,优美的语言不仅有助于实现理想的教学效果,还能起到课堂示范作用,也是学生提升自身语言能力的有效学习途径。地理教学语言具有综合性、科学性和规范性的特点。为了避免教学用语信息产生混乱,地理教师应该做到词语搭配合理,语法正确。在录制微课程的过程中应避免使用口语,去掉不必要的后缀词语,使表达出来的语言、语法正确,语句通顺。

六、结语

随着现代信息技术的快速发展,“互联网+”学习已经成为教学的重要辅助方式。微课程有效地结合了现代信息技术和传统教学方式,将繁杂的知识碎片化,并灵活多元地表现出来。地理微课程的教学用语绝不是一成不变的固定模式,不同的教师应该结合自身的特点及课程内容进行适当优化。

参考文献:

- [1] 汪缚天,张洪超,康秀玲. 试论教学用语的语域风格[J]. 徐州师范大学学报(哲学社会科学版),1997(4):38-43.
- [2] 彭亮,徐文彬. 教师语言研究的元分析[J]. 教育科学研究,2013(10):73-78.
- [3] 杨丽君. 教师支持性语言发挥的有效性和策略[J]. 上海教育科研,2011(10):90-91.
- [4] 辜筠芳. 语类结构潜势理论视野下的教师言语策略分析[J]. 教学月刊(中学版),2010(4):16-18. △

(上接第33页)

的目的。如学习“巴西”一课时,可组织学生分组讨论如下问题:巴西的热带雨林应该保护还是开发?请谈一谈你的看法,并写下你的论点和论据。

巴西的热带雨林应该开发还是保护的论题,其开放度较高,发散性很强,能够迸发出创新思维的火花。学生从生态保护、社会进步、经济发展等方面提出论点和论据,基本做到了言之有理、言之有据,论点、论据、论证严谨,已经触碰到“能够为赞同或质疑某一区域决策提出相关论据”的水平高度。

4. 循循善诱,铺路架桥

在培养学生的地理核心素养方面,教师的引导启发作用尤为重要,在学生思路“走偏”、思路中断之处导航引路、铺路架桥,会有效提高学习效率,使学生的核心素养得到显著提高。如关于“撒哈拉以南非洲的

‘人口、粮食与环境’”课题,教师进行以下引导:一是关于人口问题,引导学生从人口自然增长率入手,得出人口增长率过高,人口出生率高于粮食产量的增长率,饥饿半饥饿人口数量多的结论,最终得出撒哈拉以南非洲的人口问题主要为人口增长过快问题。二是关于粮食问题,引导学生从供应和需求两个方面探讨,让学生认识到由于农牧业生产落后,农产品产量较低,面对过快增长的人口,出现粮食供不应求的问题。三是关于环境问题,启发学生从人口问题和粮食问题入手,分析水土流失、土地沙漠化、草原退化等生态破坏问题产生的原因。

教师的引领和学生的思考使学生“能够对现实中的区域地理问题,运用认识区域的方法和工具进行分析,能够较全面地评析某一区域决策的得失”,区域认知达到较高水平。△