

英语语法中的数学思维应用研究

任 颖

(川北幼儿师范高等专科学校, 四川 广元 628017)

摘 要:将数学思维应用于英语语法教学过程是增加英语语法课程趣味性,提高课堂教学效果的有效方法。通过探讨“0~1”“0”“1/2”“1/n”,“数轴”和“全闭区间/半开半闭区间”,“无穷数”和“单位1”,“和差”“自然数”“计数单位”“倍数”等数学概念在英语语法中的应用,为英语语法教学提供新思路和新方法,以达到提高英语语法教学实效的目的。

关键词:英语;语法教学;数学思维

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

文章编号: 1008-9640 (2015) 02-0065-02

一、研究背景

长期以来,高中阶段的文理分科,导致就读英语专业的高校学生多为高中文科毕业生,鲜有高中理科毕业生。理科生对英语的理解,常常仅停留在对文字符号的平面连缀或堆叠上,缺乏对语言规律的平面认知和识记。进入大学之后,由于英语基础不扎实,不少学生反映,《英语语法》专业课程枯燥无味。由于语法课几乎是纯理论的,学习时必须以感性语言认知为基础,逐步上升到对语言规律的理性总结。英语语法课程课堂教学很难做到比其他英语专业课程更生动、有趣,但如果英语语法课程的授课教师无法成功突破课程属性带来的枯燥性特征,学生学习收获就会很少。

二、英语语法中的数学思维应用解析

(一)数学语言概念“0~1”“0”“1/2”“1/n”在英语语法中的应用

英语限制性定语从句中有这样的语法规则:“当主句的先行词表示事物且先行词前面或先行词本身表示一些或部分序数词/最高级含义的时候,限制性定语从句的引导词只能用that不能用which。”这条规则中的“表示一些或部分”含义的单词或短语,又包括表示“没有”含义的代词,也包括表示“少数几个”含义的代词,还包括表示“一些”“许多”“大多数”“全部”含义的代词。

英语倒装句的分类中,狭义倒装句包括全部倒装句和部分倒装句。当某种具有特定含义或语法功能的表达位于某个简单句或复合句的句首时,在全部倒装句中,谓语动词需置于简单句或主句的主语之前,在部分倒装句中,谓语的助动词需置于简单句或主句主语之前。

英语冠词的分类中,狭义的冠词包括定冠词和不定冠词,但是在某些情况下一定不能使用定冠词或不定冠词,例如,在表示泛指的名词前、学科名词前、球类运动

和游戏名词前、as/though等引导的让步状语从句、as等引导的原因状语从句句首表强调时,都不用定冠词或不定冠词。人们借用数学语言“0”的概念,把这种不用冠词的情况指称为零冠词。

另外,不定代词either/neither/or/nor表示“1/2”的数学概念,即两者中的任意一个。例如:Neither of us makes any mistake in this exam.

“one of+可数名词的复数形式”表示“1/n”的数学含义。例如:Mr. Smith announces that he must call the roll as one of us doesn't attend his class.

(二)数学“数轴”和“全闭区间/半开半闭区间”概念在英语语法中的应用

因为汉语言几乎没有时态,在英语教学中,讲解或学习句子时态时,最好引入数学的数轴概念,把数轴上的原点看作现在时间点,把从原点向左的负方向看作过去,把从原点向右的正方向看作将来,这样就可以借用数轴上关于现在、过去和将来的时间图示,理解时态概念。

在上面的时间数轴上,把一般过去时态、过去进行时态、过去将来时态所表达的动作,看作发生在负方向某个时间点的动作;把现在完成时态所表达的动作,看作发生在从原点开始到负方向上某个过去时间点之间的全闭区间或者到无穷过去的半开半闭区间的动作;把过去完成时态所表达的动作,看作发生在从除开原点以外的某一过去时间点开始,到负方向上另一过去时间点的全闭区间或者到无穷过去的半开半闭区间的动作。

(三)数学“无穷数”和“单位1”概念在英语语法中的应用

英语主谓一致中有这样的语法规则:“表示时间、距离、重量、金钱等的复数名词作主语时,通常把它们看作一个整体,谓语动词用单数。”为什么这样理解呢?日常

收稿日期:2015-01-02

基金项目:川北幼专2014年教学改革与研究项目“高职高专英汉语语法应用对比研究”。

作者简介:任颖(1972—),男,四川苍溪人,川北幼儿师范高等专科学校副教授。研究方向:大专英语专业课程教学和英汉语语法应用对比。

生活中所说的“时间、距离、重量、金钱”可数,仅仅是因为计量它们的单位可数。

“every...and every...”作主语时,虽然主语的词义是按照两种性别表述,但是根据语法上的主谓一致原则,需把主语看作“单位1”;“many a/more than one/one and a half+ 名词的复数形式”作主语时,虽然主语表示复数含义,但是根据语法上的主谓一致原则,需把主语看作“单位1”;强调句在被强调部分前总是用形式主语it来指代被强调的主语、宾语、表语或状语部分。

(四)数学“和差”“自然数”“计数单位”“倍数”概念在英语语法中的应用

首先,在英语时刻的表达中,分钟数大于30分钟,用“to”表达相当于数学“差”的概念;分钟数小于30分钟,用“past”表达相当于数学“和”的概念。

其次,基数词zero/one/two/three/four/five/six...以至无穷大,本质上就是数学自然数的表达。

最后,同汉语表示数量单位的词“个、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿”等不同,英语表示数量单位的词可以有:one, ten, dozen, score, hundred,

thousand, million, billion, trillion, couple,等等,但是英语中没有表示汉语的“万、十万、千万、亿”等数量单位的词,英语要表达它们,一般得把数量单位的词按照先小后大的顺序、用表倍数累积的短语进行表达。

三、结语

将数学思维应用于英语语法教学过程是增加英语语法课程趣味性,提高课堂教学效果的有效方法。本文通过探讨“0~1”“0”“1/2”“1/n”、“数轴”和“全闭区间/半开半闭区间”、“无穷数”和“单位1”、“和差”“自然数”“计数单位”“倍数”等数学概念在英语语法中的应用,为英语语法教学提供新思路和新方法,以达到提高英语语法教学实效的目的。

参考文献

- [1]波利亚,徐泓,冯承天.怎样解题:数学思维的新方法[M].上海:上海科技教育出版社,2007.
- [2]乔治·伽莫夫(George Gamow),暴永宁.从一到无穷大:科学中的事实和臆测[M].北京:科学出版社,2014.

(责任编辑:李汴红)

(上接第5页)2011,(4):45-51.

[8]沈时蓉.中国古代家训著作的发展阶段及其当代价值[J].北京化工大学学报,2002,(4):5-10.

[9]陈延斌.中国古代家训论要[J].江苏师范大学学报,1995,(3):125-128.

[10]徐秀丽.中国古代家训通论[J].学术月刊,1995,(7):27-32.

[11]陈延斌.试论宋元时期的家训思想及其教化实践[J].上海师范大学学报,2003,(4):114-119.

[12]张晓敏.宋代家训的新特点[J].山东教育学院学报,2008,(3):27-28.

[13]赵振.试论唐宋家训文献的转型与特点[J].安阳工学院学报,2007,(2):78-81.

[14]孙明泽.中国古代家训中的交友思想[J].沈阳师范大学学报,2013,(6):178-180.

[15]孙明泽.中国古代家训中论孝三题[J].辽宁教育学院学报,2013,(6):16-18.

[16]王玲莉.中国传统家训诚信思想初探[J].福建师范大学学报,2006,(5):58-62.

[17]陈延斌.传统家训的处世之道与中国现阶段的道德建设

[J].道德与文明,2001,(4):51-53.

[18]王玲莉.超越有限——中国传统家训的死亡智慧[J].燕山大学学报,2009,(1):14-18.

[19]王长金.论传统家训敬畏生命的理念[J].宁波大学学报,2005,(3):123-126.

[20]王长金.传统家训的环境伦理教育[J].北京林业大学学报,2005,(2):22-25.

[21]骆毅.传统家训中的读书价值观探析[J].枣庄学院学报,2013,(6):69-72.

[22]刘春梅.历代家训与古代家庭教育价值取向[J].河南师范大学学报,2002,(4):112-114.

[23]宋冬霞.浅析宋代家训的和谐因子[J].青海师范大学学报,2008,(2):50-54.

[24]杨华.简论宋朝家训文献中的道德教育[J].甘肃理论学刊,2005,(6):102-105.

[25]刘欣.论宋代家训的文体表现[J].北京理工大学学报,2011,(3):109-113.

[26]李江伟.中国家训的内容和形式[J].佳木斯教育学院学报,2012,(10):86-87.

(责任编辑:陆水东)