

关键词法的心理学价值 与词汇学习的实验研究

许 洪

(华南师范大学,广东 广州 511363)

摘要:词汇学习中的关键词法指选择一个在语音或拼写与目标词的某些部分相似的词作为关键词,并在关键词的意义与目标词的意义之间建立相互作用的视觉形象联想。本试验试图探讨关键词法对中国学习者词汇学习的效果。将64名中国六年级学生作为实验对象,运用关键词法进行词汇教学,与采用上下文猜词法或翻译法进行词汇教学的控制班相比较。结果显示实验班和控制班在延后测试中的写出中文意义成绩有显著性差异,在即时测试中,两个班此项成绩无显著性差异;拼写单词方面,无论即时测试,还是延后测试,两个班均无显著性差异。

关键词:关键词法;单词学习;记忆术;中国学习者

中图分类号:H03

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2007)03-0140-05

一、理论架构

(一)什么是关键词法

调查关键词法(key-word method)在外语或母语词汇记忆的有效性首先是由Atkinson(1975)完成的。这种单词学习记忆术(mnemonic technique)由两个步骤组成:(1)选择一个在语音或拼写与目标词的某些部分相似的词作为关键词;(2)在关键词的意义与目标词的意义之间建立相互作用的视觉形象联想。比如(Nation, 1990: 166),印尼的学习者在学英语parrot(鹦鹉)这个词时,可以借助其母语parit(沟渠)一词,并想象一只鹦鹉躺在沟渠里。parit在这里就是关键词(图1)。再如(Pressley et al., 1987: 109),母语为英语的学习者在学词汇carlin(老妇)时,可以借助car(汽车)作为关键词,并想象一个老妇正驾驶一辆汽车,或者把关键词和目标词一起放在一句有意义的句子中:“The car” was driven by an “old woman”,以促进单词学习和记忆。

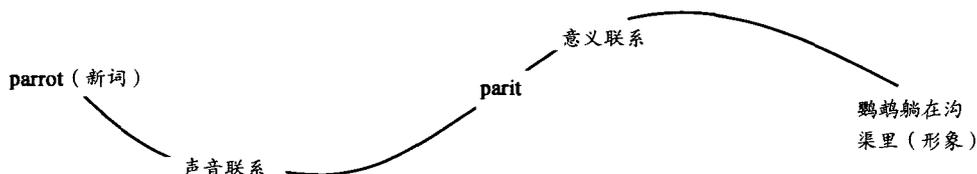


图1 关键词法(根据 Nation, 1990: 167 图表)

关键词法通过目标词和关键词之间的意义联系促进记忆,即学习者通过目标词中的关键词线索学到目标词意义(Pressley, Levin, Kuiper, Bryant, & Michener, 1982)。从另一个角度看,关键词是一个线索标志,充当它本身和目标词之间的媒介(Meyer et al., 1980)。关键词和目标词之间通常含有相似的音位(phoneme)和词素(morpheme),如parrot和parrit,正是这种相似性有利于学习者单词的学

收稿日期:2007-01-13

作者简介:许洪(1966-),女,广东普宁人,华南师范大学讲师,主要从事二语习得研究。

习和记忆。

(二) 关键词法的心理学基础

尽管关键词法似乎有点不自然、怪异,不太合乎语言习得的常理,但却是建立在一定的认知心理学理论基础之上的。Craik & Lockhart (1972) 和 Craik & Tulving (1975) 的加工水平说 (Levels of Processing) 提出,信息的保持依赖于信息加工的水平,对人的刺激要进行不同水平的分析,浅度处理是指对信息的表面水平的处理,如处理单词的语音和拼写方面;深度处理是指认知、语义等方面更深入、更精致 (elaborated) 的处理。Craik 和 Lockhart (1972) 指出:“记忆轨迹的持久性是深度分析的结果,也就是说这种记忆是更精致、更长久、更深刻的记忆……大脑活动在处理新单词时要求更精致的思维、控制 (manipulation) 或处理 (processing),这有助于学习那个单词。”换言之,学习者投入在控制、练习 (rehearsal) 方面的脑力活动越多,就越有可能记住和回忆那个词。

加工水平说不只是简单地重复。维持性的练习 (maintenance rehearsal) 是指简单机械的重复;而精制的练习 (elaborate rehearsal) 是指对记忆项目深度的语义处理,它能导致长久的记忆。例如,将一组本无意义的数字记忆转换成一个有意义的电话号码的记忆,

就是从维持性记忆到精制性记忆。关键词法采用听力和形象线索对单词的形式和意义进行联想,是精致的联系形式,是深编码的认知方式。单词被深入分析,联想就丰富、形象化,因而单词记忆的时间就长且牢固。

Schmidt (1990: 138), Ellis (1995: 411) 和 Gass (1999: 321-322) 指出,并不是所有的输入都有均等的价值,只有那些被注意的输入才能变成有效的处理和吸收。所以在词汇学习中注意单词的形式和意义非常重要,而关键词法能加强学习 者对单词的注意程度。Gagne (1978) 也指出成功的学习依赖于已学的知识和要学知识之间的认知联系,而不是机械背诵。关键词法能促进这种联系。

Paivio (1986) 的双码理论 (Dual-coding Theory) 认为,人学习有两个系统:语言系统 (语言思维) 和非语言系统 (视觉思维),语言与视觉刺激的处理过程会相互辅助,从而促进刺激的记忆表现。关键词法符合这个理论的描述,它通过关键词产生视觉思维,对单词的记忆产生积极影响。

运用关键词法记忆单词的线索即提取目标词意义的提取机制如图 2。

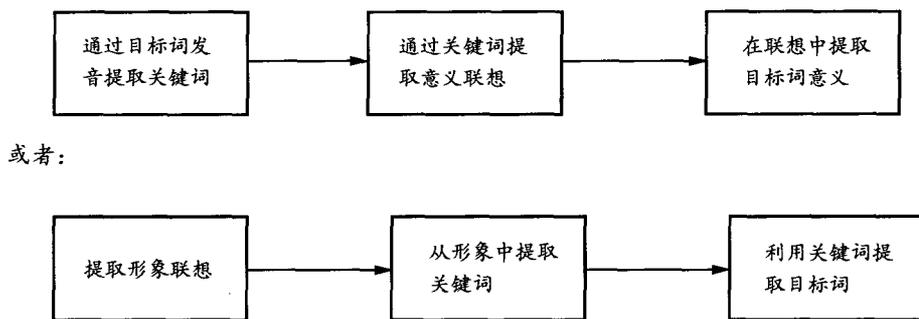


图 2 运用关键词法提取目标词的过程机制

(三) 关键词法对词汇学习的重要意义

事实上,关键词法已经被使用了几个世纪 (Thompson, 1987)。在西方,关键词法被认为是最有效的记忆单词策略之一,也是被最广泛研究的记忆术之一, Sternberg (1987: 89) 甚至认为它可能是目前最有效的学习词汇方式。大量的实证研究表明,它对单词记忆具有其它方法不能比拟的作用。Atkinson & Raugh (1975) 发现,用关键词策略学习俄语词汇的学习者比用自己选择其它策略的学习者习得的词汇要多得多,而且这种优势可维持到六周以后。Pressley & Levin (1978) 的研究结果表明关键词法对 6-8 岁的儿童学习单词效果最佳,特别是与图画一起使用时。Avila & Sadoski (1996) 用西班牙语为母语的五年级学生作为研究对象,发现采用关键词法的学生比采用翻译法的学生无论是在即时测试还是延后测试中,记忆英语单词的效果都要好。Pressley et al. (1982) 在综合了 50 个关键词法的研究之后指出,它优于其它单词学习方法,如死记硬背法 (rote learning)、上下文猜词法、使用图画和近义词法等。

在中国,关键词法被一些研究者称为谐音法或拟音法。“拟音法是用汉语发音来模拟单词的部分或全

部读音,然后把这个汉语描绘与单词的词义组合成一个汉语短语,来帮助记忆单词的一种方法”。如 lobster (龙虾) 可利用关键词“老不死的龙虾”来帮助记忆 (李如彬, 1991: 42)。王文宇 (1998: 50) 认为中国学生很少使用该法的原因可能一是因为操作太复杂,二是因为英汉分属不同语系,英语词大多是多音节词,而汉语是单音节词,故在汉语中找一个与英语单词读音类似又有意义的词非常困难。他认为这种方法是否适用于中国学生还需更多研究。

事实上,国内已有学者用实验证明了它对中学生学英语单词的积极作用。李庆安、林崇德、李洪玉 (2000) 的实验表明关键词法对记忆单词拼写有效: 大学生受试中,它对整个英语单词的提取有一定作用,对于单词关键字部分的提取有极大作用 (即时和延后测试中以中文意义作为回忆线索,要求受试拼写出单词)。姜英杰、李广 (2003) 和林崇德、李庆安、李洪玉 (2004) 的实验分别证明关键词法能显著提高小学五年级学生和初一学生记忆英语单词中文意义的成绩 (在即时测试中写出英文词,要求受试写出中文意义)。李庆安、林崇德、李洪玉 (2000) 和林崇德、李庆安、李洪玉 (2004) 的两个实验用英文目标词的若干字母选择为

关键字,然后通过拉丁字母加工系统或者一个已知英文单词对关键字进行意义加工,最后在关键字的意义与英文生词的汉语释义之间展开联想。而姜英杰、李广(2003)采用中文关键词,如 pineapple(菠萝)有点像汉语中的“皮难剖”,将汉语关键词语目标词意义进行联想:菠萝的皮太难剖了。但他们的实验只对关键词法是否有利于受试的英语单词中文意义的记忆进行了检测,没有检验是否关键词法有助于受试的单词拼写能力。本试验采用中文关键词,让受试进行单词学习。然后测试关键词法对单词拼写能力和中文意义的记忆能力是否均有效。

二、实证研究

(一) 实验目的

本实验验证关键词法对中国小学六年级学生记忆单词中文意义和拼写的作用。实验在即时、延后两次测试中采用发音作为回忆线索,即实验者读出目标词,让受试拼写出这些词,并写出它们的中文意义。

(二) 实验设计

1. 变量

本实验的自变量是教学方法。实验班采用关键词法,控制班采用上下文猜词法和翻译法。受试在实验后的即时和延后测试成绩为因变量。

2. 受试

某小学六年级两个平行班作为实验班和控制班。实验前的期中英语测试成绩显示两个班无显著性差异, $t(64) = 1.009$, $p = 0.317$ 。控制班人数 32 人(男 20;女 12),实验班人数 32 人(男 22;女 10),共 64 人(两个班原各有人数 33 人,每班各有一人因故未参加实验)。所有受试均从小学一年级开始学英语。

3. 目标词的选择

考虑到受试的认知水平,选择了 12 个名词作为示范词或目标词;除 beverage 外,其它词均为单音节或双音节词。任教这两个班的英语老师确认实验前受试不认识这些词。这 12 个词见表 1,其中 tongue, paint 作为示范词,其它 10 个作为目标词。

表 1 12 个目标词及其关键词和形象联想

目标词	关键词	形象联想	意义
tongue	烫	烫舌头	舌头
paint	喷的	喷油漆	油漆
drawer	桌耳	桌子的耳朵就是抽屉	抽屉
beggar	白给	给乞丐的就是白给	乞丐
cancer	肯死	得癌症肯定死	癌症
idol	爱的	最喜爱的人就是偶像	偶像
band	绑的	绑东西的带子	带子
jewel	珠子	珠宝首饰	首饰
peeler	皮落	削皮刀使皮落下	削皮刀
thunder	响的	雷声是很响的	雷声
fee	费	花费、费用	费用
beverage	百味的汁	各种味道的汁是饮料	饮料

4. 本实验测试的词汇知识

Nation(1990)认为每种范畴都具有接受性(receptive)、产出性(productive)两个方面。接受性知识是指在阅读或听力当中能明白的词汇知识,而产出性知识是指在说或听当中能够使用的词汇知识,包括能够拼写这个词。测试时老师读单词,要求受试写出目标词的中文意义是测试被试的接受性词汇知识,要求拼写这个词是测试受试的产出性词汇知识。

5. 测试工具和评分

采用发音作为线索回忆的办法,即实验者读出目标词,要求受试:(1)写出目标词的中文意义;(2)拼写出这个单词。

如写出一个目标词的正确中文意义,则给 1 分,若中文字不会写,写拼音也给 1 分;写错则给 0 分。意义部分总分为 10 分(1 分×10 词)。正确拼写出目标词(要求全部字母正确)给 1 分;写错给 0 分。拼写部分总分为 10 分(1 分×10 词)。

(三) 假设

无论是即时测试还是延后测试,实验班的写出中文意义成绩和拼写成绩均高于控制班。

(四) 实验过程

利用控制班和实验班上英语课的时间进行实验。考虑到实验班的受试可能在课间十分钟时将关键词法技巧告诉给控制班受试,从而影响实验效果。所以先上控制班的课。两个班的上课时间都是 25 分钟,由同一位老师上课。

在控制班上课时,先发给每人一张白纸作为草稿纸,可记下上课的任何内容。老师然后将目标词写在黑板上。教单词时要求:(1)用上下文猜词法。如教 cancer 这个词时,先给出句子:He is dying. He's got a cancer.。很多受试都猜出中文意思是“癌症”,然后老师将中文意义写在黑板上。(2)对于不容易被猜到的词,就直接写出中文意义。介绍完 10 个单词后,老师带读、拼读,受试齐读、拼读;个别受试读;老师说英文,受试说中文;老师说中文,受试说英文。最后让受试自由读单词两分钟后进行即时测试。

在实验班上课时,同样先发给每人一张白纸作为草稿纸。与上下文猜词和翻译法不同的是,在学单词前,先用两个示范词教受试如何利用关键词法学单词,如在教 paint 时,用中文近似读音“喷的”作为关键词,再进行形象联想“喷油漆”,这样有助于记住 paint 的中文意思“油漆”。学单词的其它过程和控制班一样,只是在每个单词后面写上了目标词的关键词。

即时测试前先收回发给受试的草稿纸,主要是为了避免学生利用它课后复习,影响延后测试的效果。然后发给受试白纸进行测试:老师读单词,要求受试分别写出目标词的中文意义和拼写这个词。测试目标词的顺序与教的顺序不同。测试时间共 10 分钟。

10 天以后,受试不被事先通知进行延后测试。测试方式、时间与即时测试相同。为了减少考试效应(test effect),目标词的测试顺序和即时测试不一样。因为这 10 天为学生假期,所以受试似乎不大可能从其它来源再接触到这些词汇,可能也就不会影响测试

效度。

(五) 结果和讨论

用 SPSS10.0 软件进行数据分析。表 2 描述了两个班即时测试和延后测试中写出中文意义和拼写成绩的平均值和标准差。在四组分数(即时意义、延后意义、即时拼写、延后拼写)的独立样本 t 检验(双尾)中(表 3),只有延后意义有显著性差异, $t(62) = -2.051, p < 0.05$ 。这说明关键词法对单词意义的长期记忆优于上下文猜词法和翻译法,而在即时记忆上没有优势。在单词拼写方面,无论即时测试还是延后测试,关键词法与上下文猜词法和翻译法相比没有优势。实验结果部分验证了实验假设,说明了关键词法对保留单词意义记忆的促进作用;而拼写测试结果证实了 Pressley et al. (1982:92) 的总结:关键词法对单词的发音(这里指听发音写单词)和拼写无直接帮助作用,因为关键词法不会提供任何的内任的记忆技巧(in-built mnemonic tricks)来帮助提高拼写和发音。Nation (1990:168) 提出如将目标词词形和关键词词形紧密联系起来,会对目标词的拼写记忆有积极作用。但中文和英语属于不同的语系,差别太大,做到这一点似乎不太可能。

表 2 即时、延后测试中各班写出中文意义和拼写的平均分、标准差(控制班 32 人,实验班 32 人)

	班别	测试	平均分	标准差	标准误
即时	控制班	意义	8.28	1.89	.33
		拼写	6.41	2.75	.49
	实验班	意义	8.84	1.87	.33
		拼写	6.50	2.57	.45
延后	控制班	意义	4.78	2.30	.41
		拼写	2.56	2.29	.40
	实验班	意义	6.09	2.80	.49
		拼写	1.97	2.10	.37

Hulstijn (1997:212) 指出心理词汇是一个动态和灵活的网络,它包括如形式和语义、语内和语际、不同强度的多种联系,这就使关键词的暂时中介作用成为可能,即关键词联结词汇形式和意义的作用不是永久的,它也不能代替心理词汇增加语义和形式特征的过程。总之,关键词法的主要作用在于一种联系,有利于学习者检索、回忆所学单词的意义。

表 3 独立样本 t 检验(双尾)的结果

	t 值	自由度	显著性概率
即时意义	-1.198	62	.235
即时拼写	-1.141	62	.888
延后意义	-2.051	62	.044
延后拼写	1.082	62	.284

既然关键词法对学习者长期记忆单词意义有帮助,也为了丰富词汇教学手段,教师可以在教学中将有关关键词法技巧教授给学生。至于关键词,可由教师提供,或由学生自己想象。可能找到一个关键词并不容易,但想象越丰富、越奇特,这个技巧就越有用,

就越能促进词汇学习。

当然,关键词法也有一定的缺陷(Segle, 2001)。首先,它只强调对单词的孤立学习,没有涉及到单词的语境学习,因而学习者不能学得单词的语法知识。其次,对于多义单词而言,关键词法可能只学习了它其中的一个意义。再次,它可能只在实验室条件下使用,自然性不够。

在词汇学习方法上,大多数学者似乎都同意,除了头几千个最常用的词以外,词汇学习主要通过学习者广泛阅读,从上下文中猜词来进行,即所谓的词汇附带学习(Huckin & Coady, 1999)。很多实证结果已表明了词汇附带习得的重要性。但是 Huckin & Coady (1999)同时也指出附带习得是一个较缓慢的过程,特别是对低水平学习者而言,所以在二语学习的早期阶段,学习者应把相当一部分精力放在有意性地学习词汇上,特别是高频词,为以后的附带习得打好基础。有意性学习指即集中注意力去学词汇,这些方式包括学习词的词形及意义,做词汇练习(猜词练习、背单词表及词汇游戏等),或研究词缀、词根,利用联想法等,当然还可以是利用关键词学习单词。在词汇教学中,教师可将几种词汇学习策略结合起来,产生更好的学习效果。一些实验结果也证明多种学习方法的有效性。如 Brown & Parry (1991) 的实验表明将关键词法和语义处理法(给出新单词、单词定义、有关单词的两个例句、一个必须用新词回答的问题)结合起来比只用其中一种方法更好。Nation (1990:126-127) 也认为用脱离语境的方式学习单词做介绍词汇的最初方式是可以接受的,只要在其后的学习阶段用其他方式对词汇加以阐述即可。所以关键词法可作为一种有效学习策略加以推广,并和其它学习策略结合使用。总之,多样的学习方法在二语词汇习得中很有必要。

三、结语

本实验验证了关键词法对中国小学生英语单词意义的长期记忆具有积极作用。它对词汇学习和词汇教学都是一个启示,但是一些问题还需要进一步研究、探讨,这些研究问题包括如:关键词法是否适合不同年龄的中国英语学习者,是否适合不同水平的学习者;是否对词汇的产出性能力(在说和写当中使用词汇)发展有促进作用;对不同词性的词汇和具有抽象意义的词汇的记忆效果如何;与其它学习策略共同使用的具体方法等等。

参考文献:

- [1] ATKINSON R C. Mnemotechnics in Second Language Learning [J]. American Psychologist, 1975; 30(8) 821-828.
- [2] ATKINSON R C, RAUGH M R. An application of the mnemonic keyword method to the acquisition of Russian vocabulary [J]. Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 1975; (104) 126-133.
- [3] AVILA E, & SADOSKI M. Exploring new applications of the keyword method to acquire English vocabulary [J]. Language Learning, 1996, (46): 379-395.
- [4] BROWN T S, PERRY F L. A comparison of three learning

- strategies for ESL Vocabulary acquisition[J]. *TESOL Quarterly*, 1991, 25(4): 655-670.
- [5] CRAIK F, LOCKHART R. Levels of processing. A framework of memory research [J]. *Journal of Verbal Thinking and Verbal Behavior*, 1972 (11): 671-684.
- [6] CRAIK, FIM, TULVING E. Depth of processing and the retention of words in episodic memory [J]. *Journal of Experimental Psychology*, 1975, 104 (3): 268-294.
- [7] ELLIS R. Modified oral input and the acquisition of word meaning [J]. *Applied Linguistics*, 1995 (16): 409-441.
- [8] GAGNE E D. Long-term retention of information following learning from prose [J]. *Review of Education Research*, 1978 (48): 629-665.
- [9] GASS S. Discussion: incidental vocabulary learning [J]. *Studies in Second Language Acquisition*, 1999 (21): 319-333.
- [10] HUCKIN T, COADY J. Incidental Vocabulary acquisition in a second language [J]. *Studies in Second Language Acquisition*, 1999 (21): 181-193.
- [11] HULSTIJN J H. Mnemonic method in foreign language vocabulary learning: Theoretical considerations and pedagogical implications [C]//In COADY J. & T. HUCKIN (Eds.), *Second language vocabulary acquisition: a rationale for pedagogy*. Cambridge: CUP, 1997: 203-2224.
- [12] MEYER B J F, BRANDT D M, BLUTH G J. Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of ninth-grade students [J]. *Reading Research Quarterly*, 1980(16): 72-103.
- [13] NATION I S P. *Teaching and learning vocabulary* [M]. New York: Newbury House, 1990.
- [14] PAVIO A. *Mental representations: A dual-coding approach* [M]. New York: Oxford University Press, 1986.
- [15] PRESSLEY M LEVIN J R. Developmental constraints associated with children's use of the keyword method of foreign language vocabulary learning [J]. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1978(26): 359-372.
- [16] PRESSLEY M, LEVIN J R, DELANEY H. The mnemonic keyword method [J]. *Review of Educational Research*, 1982 (52): 61-92.
- [17] PRESSLEY M, LEVIN J, KUIPER N, BRYANT S, MICHENER S. Mnemonic versus nonmnemonic vocabulary-learning strategies: additional comparisons [J]. *Journal of Educational Psychology*, 1982, (74): 693-707.
- [18] PRESSLEY M, LEVIN J R, MCDANIEL M A. Remembering versus inferring what a word means: Mnemonic and contextual approaches [C]// In MCKEOWN and CURTIS (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987: 107-127.
- [19] SCHMIDT R W. The role of consciousness in second language learning [J]. *Applied Linguistics*, 1990(11): 129-158.
- [20] SEGLER T M. PhD research proposal: second language vocabulary acquisition and learning strategies in ICALL environment [D/OL]. (2001). Available at <http://www.dai.ed.ac.uk/homes/thomass/newprop.pdf>.
- [21] STERNBERG R J. Most vocabulary is learned from context [c]// In M. G. MCKEOWN & M. E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* [C]. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987: 89-105.
- [22] THOMPSON I. Memory in language learning [C]// In A. WENDEN & Rubin (Eds.), *Learner Strategies in Language Learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1987: 43-56.
- [23] 姜英杰, 李广. 初一学生英语单词记忆策略的训练研究 [J]. *心理学探新*, 2003(1): 26-28.
- [24] 李庆安, 林崇德, 李洪玉. 运用关键词法记忆英文词汇的实验研究 [J]. *心理发展与教育*, 2000(4): 25-30.
- [25] 李如彬. 快速扩大英语词汇量的捷径 [M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1991: 42.
- [26] 林崇德, 李庆安, 李洪玉. 关键词法对中国学习不良儿童英语词汇记忆的作用 [J]. *心理学报*, 2004(4): 482-490.
- [27] 王文宇. 观念、策略与英语词汇记忆力 [J]. *外语教学与研究*, 1998(1): 47-52.

Empirical Study of Key-word Method for English Vocabulary Learning and Retention

XU Hong

(Zengcheng College, South China Normal University, Guangzhou 511363, China)

Abstract: The key-word method associates the keyword with the target word, and creates a mental picture in which the keyword and the target word are associated. The present study intends to explore the effect of key-word method on English vocabulary learning for Chinese-learners. With 64 Grade 6 elementary school students as subjects, the experiment investigates the effectiveness of key-word method in English vocabulary learning and retention as opposed to the method of learning words in context and Chinese translation. The experiment results show that the key-word method is significantly better in giving-Chinese-definition task in delayed test, but not in immediate test. In terms of spelling task, there is no significant difference between the two methods either in immediate or delayed test.

Key words: key-word method; vocabulary learning; mnemonic technique; Chinese learners