

思维导图在英语专业学生语法自主学习中的应用研究

徐敬豪¹ 刘怡君² 赵 鹏²

(1. 纽约大学; 2. 杭州师范大学 浙江 杭州 311121)

摘要:近年来,英语专业学生中语法基础弱化现象明显。中小学新课程改革以及专业语法课时减少是其主要原因。本研究从应用思维导图进行语法自主学习的角度围绕三个研究问题(1)使用思维导图是否能够有效提升语法水平?(2)使用思维导图学习对哪个语法点学习更有效?(3)思维导图对语法学习是如何产生积极影响的?对杭州市某高校两个班的英语专业学生开展了实验探究和问卷调查。实验结果表明:(1)思维导图对学生自主学习英语语法产生积极影响;(2)使用思维导图对学习不同语法点的效果存在差异性。研究者通过分析被试的制作的思维导图和学习反馈归纳了计算机思维导图与传统手绘思维导图的使用特点。最后研究者对思维导图在语法教与学提出建议,希望给相关教学工作者和学习者带来启示。

关键词:思维导图;语法学习;英语专业学生

The application of mind mapping in english majors' autonomous grammar learning

Xu Jinghao¹, Liu Yijun², Zhao Peng²

(1. New York University; 2. Hangzhou Normal University, Hangzhou, Zhejiang 311121)

Abstract: In recent years, the grammar foundation of English majors has weakened significantly. The main reasons are the new curriculum reform in primary and secondary schools and the reduction of specialized grammar class hours. This research focuses on three research questions from the perspective of applying mind mapping to grammar autonomous learning: (1) Can mind mapping effectively improve grammar? (2) Which grammar point can be learned more effectively by mind mapping? (3) How does mind mapping positively affect grammar learning? An experimental study and a questionnaire survey were conducted among two classes of English majors in a university in Hangzhou. The results show that: (1) Mind mapping has a positive impact on students' autonomous learning of English grammar; (2) The effect of using mind map on learning different grammar points is different. The researchers concluded the characteristics of using computer mind map and traditional hand drawn mind map by analyzing the mind map and learning feedback made by the subjects. Finally, the researcher puts forward suggestions on the application of mind mapping in grammar teaching and learning, hoping to bring inspiration to relevant teaching workers and learners.

Key words: mind mapping; Grammar learning; English majors

1. 文献综述

1.1 思维导图的概念界定

思维导图(Mind Map)最初是20世纪60年代英国人托尼·博赞(Tony Buzan)创造的一种笔记方法。这种笔记方法有效地克服了传统笔记的四大不利之处:埋没关键词、浪费时间、不易记忆和不能有效地刺激大脑。博赞(1994)认为思维导图是人类思维的自然功能,对发散性思维的表述。由此博赞将思维导图描述为“以图解的形式和网状的结构,用以储存、组织、优化和输出信息的思维工具”(Buzan, 1994)。他将思维导图的创作过程描述为“模仿大脑连接和加工信息的方式”。由于博赞的著作并不追求科学的严谨性,所以至今没有看到博赞对思维导图的严格定义。从博赞对于思维导图的描述来看,我们可以将思维导图定义为:用图表来组织和阐述表达知识的工具,是知识和思维过程的图形化表征。赵国庆(2012)在对近10年来思维导图在教学应用的若干重要问题探讨中追根溯源,从博赞的“笔记方法”视角出发,尝试对思维导图进行了定义:“思维导图是为促进思维激发和思维整理的可视化、非线性思维工具”(赵国庆, 2012)。

随着思维导图在教学中的广泛使用,思维导图的概念在传入国内后不断地在教学研究中得到了丰富和解读。其中,在形式上相似的“概念图”与“思维导图”引起了研究者对二者概念界定的关注。

概念图(Concept Map)是康奈尔大学的诺瓦克(J.D. Novak)博士根据奥苏贝尔的有意义学习理论提出的一种教学技术(赵国庆, 陆志坚, 2004)。根据诺瓦克(J.D. Novak)博士的定义,概念图是用图表来组织和阐述表达知识的工具,是知识和思维过程的图形化表征,“它通常将某一主题的有关概念置于圆圈或方框等符号之中,然后用连线将相关的概念连接,连线上标明两个概念之间的意义关系”(Novak, 2001)。

赵国庆, 陆志坚(2004)从历史溯源、定义、对知识的表示能力维度、创作方法、表现形式、应用领域六个方面对概念图和思维导图进行了区分:思维导图呈现的是一个思维过程,能够帮助使用者理清思维的脉络,并可供自己或他人回顾整个思维过程;而概念图则侧重构造清晰的知识网络,有利于学习者直觉思维的形成,从而促进知识的迁移,因此方便学习者对于整个知识框架的掌握。

进一步,基于在实践应用中对概念图和思维导图的结伴使用现象,赵国庆, 陆志坚(2004)修改并扩充了两个概念的内涵和外延将二者有机的结合起来,最终移除了明确的“概念图”或“思维导图”概念界限,而是在寻求二者之间的“最佳结合点”,即思维导图的创作结果包含了概念图的隐含知识或概念的顺序、层次关系。本研究采用的“思维导图”的概念正是依照了上述对“概念图”和“思维导图”的新界定。

1.2 语法能力的概念界定

英语语法能力包含对英语语法规则的理解和运用。Canale和Swain(1980)将语法能力解释为学习者大脑内在化的结果,涉及正确理解、表达话语和句子字面意义所必需的知识。Larsen(2003)认为语法能力是准确合理地情景中运用语法结构表达意义的能力。徐晓燕(2009)对多个研究者综合多种角度对“语法能力”的定义进行了总结:尽管研究者对语法能力的表述不同,但对语法能力的认识却是一致的:语法能力包括两个方面:语言知识和语言运用。语言知识指的是对语言组织规律的理性知识;语言运用能力指的是操作语言去“实现意念的理解和输出的实际能力”(徐晓燕、徐露明, 2009)。

本研究借助于马广惠、文秋芳(1999)对“语言知识”和“语言运用”的术语解释,用“领会语法知识能力”和“复用语法知识题”(马广惠、文秋芳, 1999),借用刘夏芬(2014)对于语法试题的分类方式,即将语法试题分为对语言规则进行辨认的“领会性语法知识题”和对语法知识进行分析运用的“复用语法知识题”两类,以检测并分析英语专业学生的语法能力(刘夏芬, 2014)。

1.3 思维导图在英语教学中的应用的理论基础

思维导图的发明者托尼·博赞(Tony Buzan)在其著作中记载了其在创造思维导图过程中所接触的相关学科如大脑神经生理学、神经语言学、心理学等,但笔者经过阅读博赞系列著作后并未发现任何对于思维导图的系统性理论基础论证。但是随着对思维导图应用的广泛研究,不少研究者尝试对思维导图的科学性和理论基础进行讨论。

从认知主义理论出发, Frank Smith认为英语学习者的学习过程就是“对语言知识的意义建构(manufacturing meaningfulness)”(Brown, 2000)。陈敏(2005)沿用 Frank Smith的观点,认为构造

思维导图的过程,即“对学习者的思维导图节点的增加或对概念结构的修改”都体现了“学习者个性化的主动构建和扩充认知图式的过程”(陈敏,2005)。

沈建强(2013)从脑科学、认知心理学、有意义学习理论三个方面讨论了思维导图在教学中应用的理论基础。赵国庆(2009)则从知识可视化的角度出发,将思维导图作为一种“外显的知识制品”,这样的可视化认知工具能够解决大脑工作记忆加工不足的问题,用“外存”补充“内存”的方式,提高了思维加工的质量和效率;另一方面,思维导图所呈现的非线性结构能够更加清晰地表征概念(关键词)的相互关系(赵国庆,2009)。从连接主义学习理论的角度出发,赵国庆将思维导图的绘制过程描述为一种“对大脑知识和想法进行‘碎片整理’并‘不断优化’”的过程,这一特征与连接主义学习理论的观点一致,即“学习就是不断优化脑中的知识网络”(赵国庆,2009;刘菊、钟绍春,2011)。

1.4 思维导图在语法教学中的应用

笔者参考邱彩华、陈静(2021)对思维导图在我国英语教学中的应用研究综述,作者指出近十年来在英语教学方面,思维导图相关研究大多集中于阅读、词汇、写作教学和复习课上的应用,少有涉及思维导图对于高校语法教学相关研究。在研究主题上,相关研究主要聚焦于“思维导图在英语教学中运用的有效性”以及“思维导图与教学策略的结合”(邱彩华、陈静,2021)。从上述主题关键词不难发现,思维导图的应用研究领域均属于“教学”的范畴,思维导图的使用主体仍旧是教师,而较少涉及如何教会学生使用思维导图进行自主学习的相关话题,没有充分地发挥思维导图的个性化特点。

2 研究方法与设计

基于研究问题:(1)使用思维导图是否能够有效提升语法水平?(2)使用思维导图学习对哪个语法点学习更有效?(3)思维导图对语法学习是如何产生积极影响的?本研究采用以定量研究(实验法),定性研究的混合研究法。

研究者对浙江省杭州市某高校外国语学院20级英语师范专业学生两个行政班所组成的等质($p=0.117>0.05$)的控制组和实验组进行了长达15天使用思维导图进行语法自学的干预实验。研究者通过控制单一变量(如:排除或降低英语语法水平,学习内容,学习频率的干扰),对等质的实验组和控制组进行干预实验。借助统计工具对实验组与控制组前后在等信度的语法水平测试中的成绩表现进行分析,判断实验组前后测差值和控制组前后测差值是否在统计学上构成显著性差异以确定思维导图能否有效提升语法水平。实验结束后研究者对实验组与控制组所学习的六个语法点(虚拟语气 主谓一致 名词性从句 情态助动词 非谓语动词 语态与时态)成绩进行统计,借助统计分析软件对实验组的前后测各类语法成绩进行分析,通过判断各语法点前后测成绩是否在统计学上构成显著性差异以确定思维导图对哪个语法点的学习更有效。

在确定在思维导图干预下得到有效提升的语法点之后,研究者对这些语法点的学习反馈进行分析以探求思维导图在语法学习中产生积极作用的原因。

3 数据分析

3.1 使用思维导图是否能够有效提升语法水平?

研究者使用配对样本T检验分析得到实验组($p=0.003<0.05$)和控制组($p=0.003<0.05$)前后测数据均表现出显著性差异。然后研究者通过Mann-Whitney U检验计算得到实验组前后测差值与控制组前后测差值呈现显著性差异($p=0.031<0.05$)。因此我们可以判断对于初始水平相同的两个班级,与控制组相比,实验组的结果得到了明显改善。

3.2 使用思维导图学习对哪个语法点学习更有效?

由于两组样本的大小有限且样本大小不同,研究者选择了Mann-Whitney U检验进行分析,以使我们的实验结果更具针对性。用SPSS对两组的六个语法点进行了测试,结果表明六个语法点的对应显著性水平分别为:虚拟语气(0.033)、时态与语态(0.012)、情态动词(0.087)、主谓一致(0.000)、非谓语动词0.017、名词性从句0.011(单侧),其中小于0.05的是虚拟语气、时态和语音、主谓一致、非谓语动词和名词性从句。因此,在这组样本的条件下,可以认为上述五个语法点的水平已经显著提高。

3.3 思维导图对语法学习是如何产生积极影响的?

为了探究思维导图对语法学习产生积极影响的原因,研究者对学习者的思维导图、阶段性学习反馈内容进行了分析。在实验开展期间,研究者共收集到六个语法点思维导图共131张,其中手绘思维导图7张,计算机思维导图124张,另有2张传统线性笔记。研究者通过分析这些材料,总结出语法思维导图的有效绘制特点:

(1)分支节点来自学习者主动加工提炼的关键词,而非对原学习的大段重复誊抄;(2)丰富的色彩使得语法点更快地得到组织、分类、强调;(3)有效的语法思维导图使用了代码来对概念进行分层,加强记忆(代码可以是数字、对勾、几何图形、表情、图画或者下划线);(4)计算机思维导图在语法学习上显现出创造性、美观性与丰富性的优势。

通过分析被试的四个阶段性思维导图语法学习反馈,研究者得到了以下结论供外语教学工作者参考:(1)对于语法学习,思维导图适用于结构明显、内部逻辑清晰的语法点的学习;(2)基于思维导图的绘制要求,制作思维导图的过程帮助语法学习者从线性信息中抽出基本的分类概念和层次概念;(3)思维导图可以作为一种信息转换工具加强学习对语法规则的理解和记忆;(4)思维导图在语法自主学习的过程中分为“结伴”和“回顾”两个阶段(“结伴”使用思维导图使得学习者对整个语法体系有全面和具体的认识,而“回顾”使用思维导图适用于对语法知识有着较高程度掌握的学习者,思维导图的使用让他们高度凝练、联系知识点,并对自己对细节的掌握进行标记和强化);(5)被试群体中大部分学生都有主动学习、钻研语法的倾向。

4 总结

本研究通过实验法验证了思维导图能够有效提升英语专业学生在语法自主学习中的语法水平,同时发现思维导图应用在不同语法点的学习中提升效果不同。本研究进一步发现了思维导图在语法学习使用中的特点,从学习者的视角分析了思维导图有效使用的原因,并相应地提出了思维导图在语法学习中应用的相关建议。研究者期望上述研究结果能够给英语专业学生的语法学习对高校英语语法教学带来启示。

本文为浙江省大学生科技创新活动计划(新苗人才计划)资助项目成果(编号2021R426057)

参考文献

- [1] BUZAN B. The mind map book :how to use radiant thinking to maximize your brain ' s untapped potential[M]. New York :Dutton , 1994.
- [2] Brown, H.D. Principles of Language Learning and Teaching [M]. NY: Anderson Wesley Longman, 2000.
- [3] Larsen-Freeman, D. Teaching Language: From Grammar to Grammaticing[M] . Boston: Heinle & Heinle , 2003.
- [4] Novak, J.D., & Gowin, D. B. Learning How to Learn [M]. New York: Cambridge University Press, 1984.
- [5] Ausubel, D.P. Educational Psychology: A Cognitive View [M]. New York: Holt, Ninehart and Winston, 1968.
- [6] Skehan, P. " Second language acquisition research and task-based instruction " . In J. Wills & D. Wills (eds.). Challenge and Change in Language Teaching. Oxford: Heinemann, 1996.
- [7] Novak, Joseph D. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them Cornell [Z]. University ,2001. Revised March 10, 2004
- [8] 马广惠,文秋芳.大学生英语写作能力的影响因素研究[J].外语教学与研究,1999(04):34-39+78.
- [9] 赵国庆,陆志坚.“概念图”与“思维导图”辨析[J].中国电化教育,2004(08):42-45.
- [10] 刘夏芬.从TEM4看英语专业新生英语语法能力的提高[J].浙江海洋学院学报(人文科学版),2014,31(03):67-71.
- [11] 陈敏.思维导图及其在英语教学中的应用[J].外语电化教学,2005(01):36-41.
- [12] 胡壮麟.对中国英语教育的若干思考[J].外语教学,2002,(3):2-9.
- [13] 沈建强.思维导图在教学中应用的理论基础[J].浙江教育科学,2009(06):47-49.
- [14] 刘菊,钟绍春.网络时代学习理论的新发展——连接主义[J].外国教育研究,2011,38(01):34-38.
- [15] 束定芳、庄智象,1996,《现代外语教学——理论、实践与方法》,上海:上海外语教育出版社.
- [16] 左婷婷.思维导图在高校英语专业语法教学中的应用[J].教育教学论坛,2017(51):166-167.
- [17] 文秋芳,周燕.评述外语专业学生思维能力的发展[J].外语教学,2006(5):76-80.
- [18] 邱彩华,陈静.思维导图在我国英语教学中的应用研究综述[J].英语广场,2021(02):97-99.