

信息技术支持的大学生 英语写作能力培养的实证研究

刘荣君, 张 虹, 王 娜

(北京科技大学 外国语学院, 北京 100083)

[摘要] 信息化时代的大学英语写作教学离不开信息技术的支持。本研究采用对比实验方法,通过将信息技术支持的教学资源平台融入大学英语写作教学的实践,从写作质量、写作准确性、写作流畅性和词汇丰富性四个维度对写作能力进行多元评价,以探究教学资源平台的应用对学生写作能力发展的影响。研究结果表明,实验教学有效地促进了学生写作能力的发展,具体表现在写作质量、写作流畅性、写作准确性和词汇丰富性的显著提高。信息技术支持的教学资源平台在英语写作教学中的应用对学生写作能力的发展产生了积极的影响。

[关键词] 信息技术; 教学资源平台; 英语写作教学; 写作能力

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 刘荣君 (1977—), 女, 山东文登人。讲师, 硕士, 主要从事应用语言学和语言教学研究。E-mail: lrongjun@126.com。

DOI:10.13811/j.cnki.eer.2014.05.014

一、研究背景

作为一项重要的产出性技能,英语写作的重要性毋庸置疑。大学外语教学指导委员会主任委员王守仁教授认为在交际过程中,英语口语重要,英语写作也同样重要,甚至更重要,使用场合更多^[1]。但历年来四、六级考生的写作部分得分率最低。以“命题→作文→批改/点评”为主要特点的传统英语写作教学成为制约学生写作能力发展的因素之一。一方面,传统写作教学不能为学生提供写作教学所需的有效语言输入,写作所需的语言图式、结构图式和内容图式构建不足;另一方面,传统写作教学忽视学习者的认知主体作用,学生缺乏对知识的主动探索、主动发现和对所学知识意义的主动建构。教育部颁发的《大学英语课程教学要求》^[2]强调大学英语教学要采用以现代信息技术,特别是网络技术为支撑的新型英语教学模式。由此可见,在信息技术日新月异的时代,充分利用信息技术进行英语教学改革,设计基于信息技术的英语写作教学模式,切实提高学生的写作能力是大学英语

教学刻不容缓的任务,也成为教学研究热点之一。

近年来,国内学者针对信息技术支持的国内外写作教学软件或自动评价系统在大学英语写作教学中的应用研究逐渐开展,如探讨由美国麦格劳—希尔教育测评中心研发,主要应用于美国中小学写作教学的自动评价系统 Writing Roadmap 2.0 在中国 EFL 写作教学中的应用研究^{[3][4][5]},探究旨在为教师和英语学习者提供英语作文在线自动评改服务的批改系统的应用^{[6][7]}。这些自动评价系统在减轻教师评阅作文压力、向学生提供及时反馈、提高学生写作能力等方面具有一定的优势,但其亟待解决的问题是缺乏可供学生参照或对比的范文库、不能为学生提供大量具有针对性和系统性的语言输入、较难利用信息技术通过过程化和互动式写作教学帮助学生循序渐进提升写作能力。符合中国学生写作特点的教学资源平台在一定程度上弥补了上述系统的不足。该自动评价系统以自动评测软件为支持,内置海量优质教学资源,注重学习者的认知过程和亲身体验,通过过程化和互动式写作帮助学生逐步提高写作能力。唐锦兰指出,国内学者尚

基金项目:北京科技大学教育改革与研究项目“数字化英语写作”(项目编号:JG2012M51)

需在针对符合中国学生特点的英语自动作文评价系统的研究方面努力,通过对系统的应用研究来揭示其对于教学过程和结果产生的影响^[8]。因此,针对教学资源平台在大学英语写作教学中的应用研究,可以揭示如何将信息技术有机地融入外语教学,通过变革写作教学达到有效提高学生写作能力的教学效果。

二、研究设计

(一)研究问题

采用对比实验方法,本研究主要从写作质量、写作准确性、写作流畅性和词汇丰富性四个维度考察实验班和对照班学生在教学实验后的写作能力差异情况,旨在探究信息技术支持的教学资源平台在大学英语写作教学中的应用对学生写作能力发展的影响。

(二)实验教学环境简介

实验教学采用由高等教育出版社和清华大学联合开发的自动评价系统——教学资源平台。该系统内置“范文、课件、作业”三大类“经典资源”和“课程资源”,前者是为纸版教材配套的数字化资源,近20万字的写作范文和学生习作均来自真实的学生群体,很多范文都有专业教师的局部修改、文中批注和文末点评,后者是涉及“基础写作”、“应用写作”、“创新写作”和“学术写作”的优质教学资源。系统的教师端为教师提供资源管理、作业管理、团队管理、在线监控和作文自动评测功能。自动评测功能包括自动评分(主要基于文章长度、单词重复率、单词类型、平均句长和平均词长五个参数)、自动评改、自动生成文末评语和文章体检报告。系统的学生端为学生提供了资源管理、作业管理、练习测验、范文统计分析(包括文章长度、单词总数、单词类型、平均句长、平均词长等统计信息)、对比研究等功能。

(三)研究对象

研究对象为来自北京某重点大学2011级非英语专业二年级两个自然平行班,随机指定其中一个班为实验班(32人),另一个班为对照班(39人)。两个班均为同一位教师授课。

(四)实验设计

在教学实验前期我们进行了限时(40分钟)写作测试,测试类型为非提纲式议论文写作。随后进行教学实验。教学实验历时一学期(16周)。实验班和对照班授课时数相同,每周两学时。两个班的写作任务相同,各完成6次议论文写作任务(具体写作教学信息见表1)。对照班在传统教室授课,采用传统写作教学模式,遵循教师课堂讲授基本写作要点、给出命题、学

生完成习作、同伴互评和教师点评相结合的方式进行。实验班在网络自主学习中心授课,基于教学资源平台采用过程法教学。根据Tribble的过程法教学四阶段教学模式^[9],结合国内英语教学的实际情况,我们把写作过程分为四个阶段:写前活动、独立写作阶段、评价阶段和定稿阶段。写前活动指的是教师通过教师端上传包括阅读文章、音视频等优质教学资源;学生在系统内搜索系统内置或教师上传资源,完成系统内置语言训练;在教师的指导下自主或协作完成头脑风暴、自由写作、写作规划等活动。这些活动使学生就某一主题获得尽可能多的素材以拓展其思维和开阔其视野。在独立写作阶段,学生课下完成初稿写作,并通过学生端平台提交初稿。评价阶段主要包括自主修改、同伴互评、系统自动评测和教师评阅。根据教师提供的评价参考标准,学生在课下通过学生端平台完成自主修改和同伴互评,并提交修改后的稿件;教师利用系统的自动评测功能完成作文自动评改,可根据需要为自动评改后的作文添加具有针对性和个性化的评改信息,如针对内容和篇章结构的评语和批注;课堂上,学生可以对自动评改或教师评阅提出质疑,并进行小组讨论。在定稿阶段,根据系统、教师提供的修改意见和文章体检报告,学生进一步自主修改作文,完成最终作品。教师选择优秀范文上传至系统,供学生赏析。

教学实验结束后我们进行了后测,测试方式和前测完全一致。我们对参与教学实验的学生进行了问卷调查,问卷共发放了32份,收回有效试卷32份。问卷采用封闭式分级量表结构,共分5级,从1(非常同意)到5(非常不同意)。随后随机挑选6名学生进行半开放式访谈,在征得他们同意后,我们对访谈进行了录音,以对相关数据进行分析。

表1 英语写作教学作文信息

写作	主 题
前 测	Life Today
写作 1	Life or Death of Traditional Real Bookstores
写作 2	On Free Admission to Museums
写作 3	On Overseas Study
写作 4	Certificate Craze on Campus
写作 5	Skipping Classes on College Campus
写作 6	Online Shopping
后 测	Part-time Jobs for College Students

(五)数据收集与分析

针对前测和后测,我们采用“教师综合评价、系统自动分析和RANGE软件分析相结合”的方式收集数据,从写作质量、写作准确性、写作流畅性和词汇丰富

性四个维度对写作能力进行分析,探析教学资源平台在大学英语写作教学中的应用对学生英语写作能力发展的影响。

“教师综合评价”指教师根据学生的写作质量给出综合分数。参照大学英语四级评分标准,两次测试的总分均设定为满分15分,评分由两位教师共同完成。当同一作文评分差异较大时,由两位教师共同商定,给出最终评分。

百字错误数量反映了写作准确性。研究者采用Chandler^[10]的百字错误计算方式,即错误数量/文章长度×100,百字错误量越少,写作准确性越高。对于作文前、后测中的错误,我们采用错误标注的方式,以考察写作准确性的变化。错误标注由两位教师共同承担,每篇文章都经过两次标注检查核对,以确保标注的准确性。

“系统自动分析”指利用教学资源平台的分析统计功能统计学生前、后测的文章长度。

我们利用词汇分析软件 RANGE 分析学生习作的词汇丰富性。

前、后测相关数据统一录入 SPSS17.0 系统,独立样本 T 检验和配对样本 T 检验的显著性水平均设为 0.05。问卷数据统一输入 SPSS17.0 系统,分析时我们将非常同意和同意选项归为赞同一档,非常不同意和不同意选项归为不赞同一档。

三、研究结果及讨论

(一) 研究结果

1. 写作质量

测试成绩是反映学生写作质量的一个最直接指标。从表 2 可以看出,实验班与对照班学生的前测成绩均值不存在显著差异($P=0.936>0.05$),写作水平相当。两班的后测成绩均值均有不同幅度的提高,实验班成绩提高幅度大于对照班,独立样本 T 检验表明后测时两班成绩差异显著($P=0.035<0.05$),实验班学生的写作质量显著高于对照班。

表 2 前测、后测成绩比较

类别	班级	人数	均值	标准差	T 值	P 值
前测	实验班	32	6.77	1.52	-0.080	0.936
	对照班	39	6.79	1.54		
后测	实验班	32	9.20	1.30	2.151	0.035*
	对照班	39	8.56	1.20		

注: * 表示 $P<0.05$; ** 表示 $P<0.01$, 下文同

2. 写作准确性

写作准确性是评估学习者写作能力的一个重要指

标。表 3 显示,前测时,在百字错误数量均值上,实验班和对照班不存在显著差异($P=0.662>0.05$),写作准确性相当;后测时,两班的百字错误数量均有不同幅度的下降,实验班下降幅度高于对照班,独立样本 T 检验表明两班达到统计意义上的非常显著性差异($P=0.002<0.01$),实验班学生写作准确性显著高于对照班。

表 3 前测、后测写作准确性比较

类别	班级	人数	均值	标准差	T 值	P 值
前测	实验班	32	15.13	5.17	0.440	0.662
	对照班	39	14.67	3.59		
后测	实验班	32	6.63	2.62	-3.174	0.002**
	对照班	39	8.87	3.22		

3. 写作流畅性

“写长法”论证了作文字数增加对英语写作能力的促进作用^[11]。从表 4 可以看出,前测时,实验班和对照班的文章长度均值相差无几,独立样本 T 检验未见显著性差异($P=0.811>0.05$);后测时,两班的文章长度均有小幅增加,无显著性差异($P=0.080>0.05$)。

表 4 前测、后测文章长度比较

类别	班级	人数	均值	标准差	T 值	P 值
前测	实验班	32	163	29	0.241	0.811
	对照班	39	161	31		
后测	实验班	32	181	28	1.778	0.080
	对照班	39	169	29		

然而,表 5 数据分析结果揭示出教学资源平台的应用带来的一些积极变化。实验班前、后测文章长度的配对样本 T 检验达到统计意义上的非常显著性差异($P=0.002<0.01$);对照班学生的文章长度尽管也有小幅提高,但配对样本 T 检验未见显著性差异($P=0.125>0.05$)。这说明相比之下,实验班学生在写作流畅性方面取得了更为显著的进步。

表 5 前测、后测文章长度组内比较

类别	班级	人数	均值	标准差	T 值	P 值
前测	实验班	32	163	29	-3.444	0.002**
	对照班	39	181	28		
后测	实验班	32	161	31	-1.568	0.125
	对照班	39	169	29		

4. 词汇丰富性

词汇多样性、词汇复杂性、词汇密度和词汇错误的数量被认为是评估词汇丰富性的四要素^[12]。我们从词汇多样性和词汇复杂性两个维度考查学生词汇丰

富性的变化。利用 RANGE 软件的分析数据,本研究使用 Uber index 计算公式分析词汇多样性,即:

$$\text{Uber index} = U = \frac{(\log \text{tokens})^2}{\log \text{tokens} - \log \text{types}}$$

该公式不受文本大小影响^[13],为词汇多样性提供了相对精确的测量^[14]。

表 6 显示,前测时,对照班词汇多样性均值高于实验班,独立样本 *T* 检验表明两班未见显著性差异 (*P*=0.098>0.05)。后测时,实验班词汇多样性较前测小幅提高,对照班小幅下降,两班现显著性差异 (*P*=0.023<0.05)。

表 6 前测、后测词汇多样性比较

类别	班级	人数	均值	标准差	<i>T</i> 值	<i>P</i> 值
前测	实验班	32	15.75	3.18	-1.678	0.098
	对照班	39	17.09	3.47		
后测	实验班	32	16.84	2.37	2.327	0.023*
	对照班	39	15.38	2.83		

对表 7 数据的进一步分析发现,实验班后测词汇多样性均值高于前测,配对 *T* 检验未见显著性差异 (*P*=0.075>0.05),对照班后测均值低于前测,存在显著性差异 (*P*=0.008<0.05)。这说明后测时两班在词汇多样性方面的显著性差异在很大程度上归因于对照班词汇多样性的显著降低。实验班在教学实验前、后的词汇多样性未见显著性差异,可能和训练的时间不够长有关,所以该系统的优势还未得到充分显示。

表 7 前测、后测词汇多样性组内比较

类别	班级	人数	均值	标准差	<i>T</i> 值	<i>P</i> 值
前测	实验班	32	15.75	3.18	-1.843	0.075
	对照班	39	16.84	2.37		
后测	实验班	32	17.09	3.47	2.798	0.008**
	对照班	39	15.38	2.83		

从表 8 可以看出,前测时,对照班学生使用的学术词汇在 RANGE 的四个词表所覆盖的比例高于实验班,两班差异显著 (*P*=0.005<0.05)。除此之外,在其他三类词汇的比例上两班均无显著性差异 (*P* 值均大于 0.05),具有可比性。

表 9 的数据分析显示,后测时,实验班学生使用的最常用 1000 词比例均值显著低于对照班 (*P*=0.010<0.05),其使用的次常用 1000 词比例均值略高于对照班,无显著性差异 (*P*=0.424>0.05),实验班学生使用的其他两类词汇的比例均值均高于对照班,且存在显著性差异 (*P* 值分别为 0.000 和 0.019<0.05)。鉴

于学生的英语水平,我们把最常用 1000 词以外的词汇列为低频词汇,研究发现实验班学生能有效地使用低频词汇,学生作文中词汇复杂性显著增长。

表 8 前测词汇复杂性比较

单词类型	班级	人数	均值	标准差	<i>T</i> 值	<i>P</i> 值
最常用 1000 词	实验班	32	88.9%	0.031	1.624	0.109
	对照班	39	87.7%	0.030		
次常用 1000 词	实验班	32	6.8%	0.022	.187	0.852
	对照班	39	6.7%	0.021		
学术词汇	实验班	32	1.8%	0.010	-2.875	0.005**
	对照班	39	2.7%	0.016		
其他词汇	实验班	32	2.3%	0.016	-.869	0.388
	对照班	39	2.7%	0.015		

表 9 后测词汇复杂性比较

单词类型	班级	人数	均值	标准差	<i>T</i> 值	<i>P</i> 值
最常用 1000 词	实验班	32	77.4%	0.031	-2.645	0.010*
	对照班	39	83.4%	0.125		
次常用 1000 词	实验班	32	3.9%	0.015	0.805	0.424
	对照班	39	3.6%	0.016		
学术词汇	实验班	32	8.7%	0.019	5.917	0.000**
	对照班	39	6.3%	0.015		
其他词汇	实验班	32	9.9%	0.020	2.394	0.019*
	对照班	39	6.1%	0.088		

从学生角度看,他们中 87.5% 的学生认为,实验教学后其写作能力得到了提高,12.5% 的学生认为提高不明显,这说明大部分学生认为实验教学促进了其写作能力的发展。100% 的学生认为其写作速度更快,83% 的学生认为语言错误数量减少,91% 的学生认为其词汇丰富性增加,97% 的学生认为作文内容比以前更丰富。问卷调查结果支持了上文的实验班学生写作能力得到显著提高的研究发现。

(二)讨论

把教育技术引入传统课堂并不是一个简单的技术性问题,而是一次牵扯到教与学方方面面的系统性变革。信息技术支持的教学资源平台在大学英语写作教学中的应用变革教学方法和手段、丰富教学内容、优化教学环境、创建新型教学模式,促使学生在协作式的学习环境中充分利用信息化资源,积极投入到写作教学的每个环节,充分发挥他们的学习自主性和创造性,通过过程化和交互化的学习过程提高写作能力。

首先,教学资源平台提供了集图、文、音、像为一体的、接近学生的生活和认知水平、有针对性的信息

化教学资源。系统功能语言学把语言作为交际的工具,把阅读和写作看作是同一交际过程的两个基本程序:阅读是输入性语言活动,而写作则是输出性语言活动^[15]。优质的信息化语言输入成为学生高质量完成写作任务的一个基础。

其次,信息技术支持的写作教学活动符合建构主义学习理论使用的教学设计原则,即“强调以学生为中心”,协作学习“对意义建构的关键作用、利用各种信息资源来支持学”^[16],注重学生的参与性和实践性,让他们亲身体验学习的每个过程,提高其学习兴趣,培养其自主学习能力。写作前,学生通过信息搜索、阅读、讨论等自主或协作式学习构建写作所需的语言、结构和内容图式;写作中,他们将有效的语言输入转换为有效的语言输出;写作后,他们充当作品的读者、评析者和修改者的角色,通过自主学习和协作式探索,完成最终作品。

最后,教学资源平台的应用构建了多元反馈机制。通过多种反馈形式,如自主评改、同伴反馈、系统评测和教师反馈,促使学生反复修改作品。修改是过程写作法的一个关键环节,学习者的写作水平正是在接受反馈和反复修改中才得以提高。已有研究表明作文的修改频次与成绩成正比^[17]。学生自评、同伴互评一方面可以提高写作能力,另一方面也培养了学生元认知能力^[18],同时也有助于培养学生的读者意识和自主学习能力^{[19][20][21]}。系统和教师反馈相得益彰,系统注重语言层面的评改,教师更关注学生习作在篇章结构和内容方面存在的共性和个性问题。多元反馈机制在最大限度上促进了学生英语写作能力的发展。

调查问卷和访谈的分析表明,学生对信息技术在写作教学中产生的积极影响持肯定态度。调查问卷分析结果表明,实验班80%的学生认为教学资源平台的使用有助于提高他们的写作能力,78.1%的学生认为本学期的写作课让其感到愉悦,85%的学生认为其英语写作兴趣得到了提高,97%的学生修改作文的愿望比以前更强了,80%的学生写英语作文的愿望比以前更强了,87%的学生喜欢多稿写作。如有的同学在访谈中谈到:“本学期的数字化写作对我在英语写作方面的帮助很大。通过课堂的各部分的活动和练习,我

可以通过不同的方式对于英文写作和英文思维进行训练,提高了表达和写作能力。当然,这门课最与众不同的地方还要数全程的数字化教学,这样的模式在信息的交流和反馈方面有着独到的优势,既节省了课堂时间,又提高了工作效率。”

同时,通过对访谈的分析,我们也发现了信息支持的教学资源平台在应用过程中需要不断改进的问题。学生认为“文章体检报告帮助不大,有的评语缺乏针对性”,“系统评分有时不太合理,过高或过低”,“系统并不能对所有的语言错误作出评改”。针对这些问题,教师应及时介入,给予学生指导。比如核实系统评分过高或过低的习作,力求评分的合理性;及时总结和分析共性语言错误,引导学生树立正确的处理语言错误的观念;指导学生对系统评分标准的解读;指导学生如何结合教师反馈正确解读文章体检报告,并将其转变为有效语言输入。

四、结语

通过历时一学期的对比实验,本研究发现与传统英语写作教学相比,信息技术支持的教学资源平台的应用更能显著促进学生写作能力的发展,其写作质量、写作准确性、写作流畅性和词汇丰富性都得到了显著提高。教学资源平台的应用突出了学生在学习过程中的主体作用,有效激发学生的写作兴趣,让他们积极参与到注重过程化和协作化的学习过程,而且多元反馈机制增加了学生自主和协作修改作文的次数,达到了“以评促学”的目的。当然教师也要清楚地认识到信息技术并不是万能的,教师的合理介入和指导是信息技术发挥其优势的关键因素之一。融合了丰富的教学资源、先进的教学理念和自动评测功能的教学资源平台的进一步完善和应用,定会促进外语教学朝着信息化、个性化和自主化的方向发展,并进而推动大学英语教学的改革。

当然,基于教学资源平台的大学英语写作教学也存在一些不足,比如学生样本数量不是很大,受益群体较小。后续研究将扩大研究范围,更深入地探讨信息技术支持的教学资源平台在写作教学中的应用对教学过程和结果的影响,为大学英语写作教学提供新途径和更广阔的空间。

[参考文献]

- [1] 王守仁.关于高校大学英语教学的几点思考[J].外语教学理论与实践,2011,(1):1~5.
- [2] 教育部高等教育司.大学英语课程教学要求[S].北京:高等教育出版社,2007.
- [3] 王淑雯.如何利用 Writing Roadmap 2.0 进行在线英语写作反馈[J].现代教育技术,2011,(3): 76~81.

(下转第 113 页)

定了一些本土政策,这些政策有效地推进了校本培训的开展和教师对培训知识的尝试应用,促进了项目理念向教学实践技能的迁移。如什邡市实验小学按照平台学习成绩,及时通报教师学习情况,有效地监督了教师的学习活动。并且该校建立了教学管理系统,要求教师提前一天将课件及教学设计上传到系统中,随时进行检查,然后组织教研室教师集体备课,集体讨论,共同分享。

五、结 论

本文针对教师培训项目的特点,以柯氏四级培训评估模型和CIPP模型为原型,以促进教师培训有效

性为目的,设计了一个贯穿培训的全程评估模型,并以中国—UNICEF“灾区教师培训”项目为例,综合运用定量和定性评估方法对培训效果进行了实证资料的验证。研究表明,该模型能够对教师培训项目进行全面、准确的评估,并克服了当前教师培训项目评估中出现的评估方法单一、与教学工作脱离及忽视评估的反馈导向功能等问题,通过培训前评估、培训过程评估、培训后跟踪评估将评估与培训活动的每一步骤相结合,介入到培训的执行领域,监测实施过程,对培训全过程实施全面、科学管理,根据不同层次的效果分析,为改进培训提出了有针对性的建议和意见,有效促进了教师培训项目的健康有序开展。

[参考文献]

- [1] 教育部,财政部.关于实施“中小学教师国家级培训计划”的通知[EB/OL].http://www.gov.cn/zwgk/2010-06/30/content_1642031.htm.
- [2] [美]唐纳德 L.柯克帕特里克,等.如何做好培训评估:柯氏四级评估法(原书第3版)[M].奚卫华,等译.北京:机械工业出版社,2006:16~51.
- [3] [美]理查德·斯王森,等.人力资源开发效果评估 [M].陶娟,译.北京:中国人民大学出版社,2008:4~6.
- [4] 高志敏.人力资源开发的培训评估模型及其修正与完善[J].河南职业技术师范学院学报,2004,(3):43~46.
- [5] [美]杰克·菲利普斯.培训评估与衡量方法手册[M].李元名,林家谢,译.天津:南开大学出版社,2001:50~54.
- [6] [美]斯塔弗尔比姆,等.评估模型[M].苏金丽,等译.北京:北京大学出版社,2011:323~327.

(上接第86页)

- [4] 蒋学清,蔡静,唐锦兰.探析自动作文评分系统对大学生英语写作能力发展的影响[J].山东外语教学,2011,(6):36~43.
- [5] 唐锦兰,吴一安.写作自动评价系统在大学英语教学中的应用研究[J].外语与外语教学,2012,(4):53~59.
- [6] 鲁艳辉,谭福民,彭舜.智能写作评分系统在大学英语写作中的实证研究[J].现代教育技术,2010,(6):56~58.
- [7] 石晓玲.在线写作自动评改系统在大学英语写作教学中的应用研究——以句酷批改网为例[J].现代教育技术,2012,(10):67~71.
- [8] 唐锦兰,吴一安.在线英语写作自动评价系统应用研究述评[J].外语教学与研究,2011,(2):273~282.
- [9] Tribble, C. Writing [M]. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- [10] Chandler, J. The Efficacy of Various Kinds of Error Feedback for Improvement in the Accuracy and Fluency of L2 Student Writing [J]. Journal of Second Language Writing, 2003, (12): 267~296.
- [11] 王初明.外语写长法[J].中国外语,2005,(1):45~49.
- [12] Read, J. Assessing Vocabulary [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- [13] Vermeer, A. Coming to Grips with Lexical Richness in Spontaneous Speech Data [J]. Language Testing, 2000, 17(1): 65~83.
- [14] Tweedie, F. & Baayen, R. How Variable May A Constant Be? Measures of Lexical Richness in Perspective [J]. Computers & the Humanities, 1998, 32(5): 323~352.
- [15] 唐叶青,苏玉洁.功能语言学视角下的英语专业写作教材研究[J].外语界,2009,(6):70~76.
- [16] 何克抗.建构主义学习环境下的教学设计[EB/OL].[2013-05-12].<http://www.etc.edu.cn>.
- [17] 周丹丹.频次作用对二语写作的影响[J].外语与外语教学,2011,(1):36~39.
- [18] 刘晓玲,杨高云.一种基于网络的同伴写作评改方法[J].中国外语,2008,(2):54~58.
- [19] Keh, C.L. Feedback in the Writing Process: A Model and Methods for Implementation [J]. ELT Journal, 1990, (44): 294~304.
- [20] Mitten, R. The Peer Review Process: Harness Student's Communicative Power.D. Johnson & D. Roen (eds.), Richness in Writing: Empowering ESL Students[Z].New York: Longman, 1989:207~219.
- [21] 莫俊华.同伴反馈:提高大学生写作自主性[J].解放军外国语学院学报,2007,(5):35~39.