

A Practical Research on Improving English Pronunciation Based on WeChat Platform

Keqin Lu

Panzhihua Branch, Sichuan TV & Radio University, Panzhihua Sichuan
Email: 361302359@qq.com

Received: May 5th, 2018; accepted: May 22nd, 2018; published: May 29th, 2018

Abstract

The digital age brought about the revolution of learning. All kinds of digital new media have entered the field of education, changing the traditional methods in teaching and learning. WeChat has many advantages such as interactivity and real-time, which has attracted the attention of educators. This study evaluates the use of WeChat in mobile learning, and explores common problems in English pronunciation acquisition and oral practice. WeChat, as a popular social networking tool, embodies the essence of mobile learning, and creates opportunities for solving the problem of pronunciation of English learners. Its application in English pronunciation teaching helps create a better autonomous learning environment, enhance learning flexibility and improve oral English learning effect. It plays a positive role in solving the problem of pronunciation difficulties of English learners, and contributes to further innovation in English teaching design.

Keywords

English Pronunciation, Mobile Learning, Spoken English, WeChat

基于微信平台提高英语语音水平的实践研究

卢克勤

四川广播电视大学攀枝花分校, 四川 攀枝花
Email: 361302359@qq.com

收稿日期: 2018年5月5日; 录用日期: 2018年5月22日; 发布日期: 2018年5月29日

摘要

数字时代带来了学习的革命。各种数字新媒体进入教育领域, 改变着传统的教与学。微信的交互性和实

时性等诸多优点使它备受教育工作者的关注。本研究对微信在移动学习中的使用情况进行评估,探讨了学生在英语发音习得和口语练习中常见问题。微信作为流行的社交网络工具体现了移动学习的精髓,为解决英语学习者发音难题创造了机会。微信应用于英语发音教学有助于营造更好自主学习环境,增强学习灵活性,提高口语学习效果。它在解决英语学习者发音难题方面的积极作用,有助于英语教学设计方面的进一步创新。

关键词

英语语音, 移动学习, 英语口语, 微信

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前,学生英语口语习得仍受英语学习中常见问题的困扰。传统僵化的教学方法造就了学生不尽人意的英语发音状况。在当今数字引领的时代,非常有必要寻求一种新的、有效且价格低廉的方法来提升学生的英语发音水平。

随着智能手机的日益普及,一种新学习方式——移动学习应运而生。学者 Lam 探索利用 Facebook, WhatsApp, Skype 和 Twitter 等传统社交媒体工具进行学习以及它们在协作和数字学习环境方面的教学价值[1]。与此同时,兼具社交和即时通讯为一体的应用程序——微信于 2011 年进入人们的视野。运用微信监控师生互动的研究表明,微信在语言学习中具有典型的应用潜质,所发挥的作用是有效和可接受的[2]。然而,就微信促进英语学习的研究中,很少有关于英语发音习得的研究。因此,本研究旨在将微信的即时通讯和社交网络功能与英语发音习得相结合,探究移动学习背景下英语语音学习的课程设计策略。

2. 文献综述

2.1. 英语语音学习存在的问题

2.1.1. 不重视口语

学生的口语能力不佳,主要是由于发音不规范和交际能力不足。在教学实践中,书面英语构成了不同年龄段学生水平测试结构的重头戏。相反,口语成了整个外语学习过程中的鸡肋。此外,传统的班级结构不可避免地涉及大班教学,学生往往缺乏教师在口语方面的个人指导。据吴旭东等的研究,课堂教学主要以知识传授为导向,学习者在课堂上很少有机会进行有意义的英语交流,这使得他们在课外参加口语活动的热情较低[3]。

2.1.2. 中英文口音的区别

英语和汉语分属两种完全不同的语言族群,存在很多显著差异,这使得学习英语成为汉语母语人士面临的巨大挑战。英语和汉语在语音区和唇部特征上的差异使英语听起来很难发音。例如,特别是在中国南方,学习者难以区分英语中的“r”和“l”,导致单词“rake”和“lake”,“rice”和“lice”的错误发音。此外,由于中国很多地方方言相差悬殊很大导致英语发音通常都带有大量的地区口音。

2.1.3. 学习英语口语中的焦虑和缺乏自信心

挫折和焦虑会对英语口语学习产生负面影响。Clément, Dörnyei 和 Noels 指出,学生的自信心构成

了学习外语的动机子系统, 自我评估能力与自信心对于二语习得至关重要[4]。有人指出, 当学生的自我认知口语能力低于同龄人和母语人士时, 外语学习的焦虑程度更高[5]。Stephen 认为, 学习者的焦虑、紧张、缺乏动力、厌倦和消极态度可能阻止传入的信息到达语言获取装置(language acquisition device: LAD) [6]。Cenoz 和 Lecumberri 认为: “语言交际的语音部分是即时呈现的, 而且在大多数情况下, 它是非母语者最显著的特征” [7]。因此, 发音是非母语英语学习者必须面对的最重要也是最困难的部分。不恰当的发音可能导致说话能力降低, 言语自我感知能力降低, 焦虑加剧, 从而导致误解和无效的交流。

2.1.4. 与英语母语人士的直接沟通障碍

学习母语发音的理想方法是动态地输入有助于监控和提高学习效果的源语代码。受过良好教育的本土教师具有流利、地道口音的口语, 因此, 引进英语母语教师来教授英语发音是不二的选择。然而, 这必须得承担起较高的教育成本, 它们无形剥夺了学生与母语人士面对面地学习纯正英语发音的机会。

2.1.5. 较少及时反馈和合作学习

大多数英语语言来自教师、同学、唱片、收音机和电视节目。学生通过录音机械地重复英语单词和课文, 很少有实时交流机会, 没能及时将学习情况向教师反馈纠正错误并在学习过程中得到必要的指导。此外, 在惯常教学模式支配下, 学生也不愿意通过合作学习来练习口语, 这会进一步降低他们在英语口语练习中的动机。

2.2. 探究微信支持学习功能的必要性

2.2.1. 移动设备和社交媒体的广泛使用

现在数字移动设备越来越多地用于教育实践。借助 4G 甚至 5G 互联技术, 学生可以便捷地使用社交媒体上的各种学习资源, 例如 Facebook 和 Twitter。在正式和非正式学习融合的时代, 它们为用户提供了便捷的知识共享通道。有人认为, 社交媒体扩展了学生传统教学环境的视野, 让学习变得更加灵活、方便、高效[8]。

2.2.2. 微信为教学研究开拓了新思路

微信促进教学的研究表明, 微信能够培养学生的语言学习兴趣, 有助于发挥学生主观能动性, 营造个性化的学习环境。潘等将微信辅助语言学习 WALL (Wechat Assisted Language Learning) 定义为“泛在学习社区的里程碑”。他指出, 微信为学生提供情境化的学习环境, 从而帮助他们尽快地将语言知识转化为语言能力。应用于 WALL 平台四个月的英语听说课研究表明, 微信实验组中有意义的英语单词增加了 333%, 口语英语会话中的句子长度和单词准确性显著提高[9]。对微信促进计算机英语学习涉及的 30 名学生进行口试实验, 学生表现出更高的热情, 发音显得流畅, 同时英语短语也得到了更好地掌握[10]。为了佐证学生对微信学习平台的偏好程度, 柴阳丽等收集的 99 份有效问卷表明, 89% 的学生使用微信作为沟通的社交网络, 他们中的大多数人热衷于把微信作为学习英语听说的移动学习平台[11]。结果表明, 微信很适合学生, 特别是学生开展英语听说活动, 它提供了更有趣、更具创新性的英语学习方法。

2.2.3. 微信促进英语语音学习研究的不足

输入“微信英语学习”关键词, 通过百度学术在线搜索(检索截止: 2016 年 12 月)显示有 6560 篇文章。然而, 当输入关键词为“微信英语发音”时, 找到 156 篇文章, 仅占网上发现的有关英文学习文章的 8%。很显然, 微信在增强英语发音学习和练习中的研究明显不足。

3. 微信在英语口语学习中的可行性分析

3.1. 理论基础: 移动学习

现代远程教育是在现代教育理论指导下, 运用计算机媒体和网络通信技术组织教学的过程, 移动学习

(m-learning)是现代远程教育的拓展和延伸。对移动学习的定义, Sharples 等认为, 它是“人与人之间在多种语境下的对话过程和个人交互技术” [12]。Crompton 将移动学习定义为“通过社交和内容交互, 使用个人电子设备的跨情境学习” [13]。随着智能掌上电子设备的普遍使用, 移动学习是流行趋势, 使用移动工具创建学习辅助平台和资料中心成为非正式学习的重要组成部分。“移动学习的主要目标是培养学习者随时随地学习的能力” [14]。移动学习具备了开放性、个性化、多媒体交互、虚拟交互和数字灵活性等优势。

为了辅助语言教授和学习, WALL 系统提供多元化的学习途径(混合式学习方法)。移动设备以便捷的方式提供丰富学习素材以及持续的学习支持促进了学生更积极的参与。此外, 移动设备上学习的成本明显低于面对面培训, 这样, 移动语言学习更能有效地节约时间和空间, 同时为学习者提供同步且易于获得的学习体验。它有利于建立和建设一个良好学习环境和以学习者为中心的社区, 为教师提供及时的反馈, 并为学生创造更强动力和更多自信心。

在目前的移动学习分支中, 社交网络移动学习和基于短信的移动学习引起了教育工作者的极大兴趣。因此, 微信作为广泛使用的社交网络和流行的短信工具, 在这方面体现了移动学习的精髓。

3.2. 微信支持口语学习

作为面向社交网络的移动应用软件, 微信为践行移动学习理论提供了一个全新的平台。因其具有的社交和平台搭建功能, 它在构建英语学习自由互动空间方面显示出更大的优势。

首先, 文本消息和语音消息。文本消息提供了简单而通用的通信方式, 而即时通信生成的语音消息则是对日常环境中对话的简化。

其次, 短片。微信不断减少视频上传限制并改善其视频功能。在对话过程中, 用户可以拍摄短片(最长 10 秒), 并通过聊天页面直接发送给朋友。在手机中保存的视频(少于 20 M)也可以上传到聊天中。

第三, 群聊。微信可以随时由用户组成学习小组。小组成员可以向小组发送文字、语音信息、图片、视频、链接、文件和文章等, 所有材料向小组成员开放。学生可以在有或没有教师参与的情况下对组内的主题开展讨论分享看法。

第四, 视频聊天。只要有可连接地移动数据或 Wi-Fi, 用户就可以微信免费视频通话、聊天。一个视频中聊天的人数上限是九人。因此, 教师可以方便的与小组学生一起进行单独的学生或集体课的一对一视频讲座。

最后是微信公众平台。通过应用此功能, 用户能够以单个和集体的方式将大量信息传递到不同的端点。一个公共服务帐户发送推送消息后, 所有帐户成员就可以即时在自己的移动设备上阅读到消息。推送消息功能具有明显的优势, 如: 即时文章共享和及时更新信息。在英语教学中, 教师可以专门为该课程申请公共账号, 并从公共服务账号以各种形式推送讲座和学习材料, 学生将即时获得推送消息。

3.3. 与类似的移动应用相比, 微信的功能特点

为了说明微信在提高英语发音表现方面的优势, 在此, 将微信与他类似的聊天工具, 包括 WhatsApp, QQ, Skype 和 Facebook 等作一一比较。

首先, 兼容性和普遍性。微信能与大多数智能手机系统兼容, 如 Iphone, Android, Black Berry 和 Windows Phone, 使安装变得简单方便。此外, 微信吸纳了比 QQ, Skype, WhatsApp 和 Facebook 更多的活跃用户。根据 2016 年 Libra 公布的第三季度社交网络应用排行榜数据, 微信排名第一, 因为其每周用户活跃渗透率为 80.65%, 平均开放时间为 167.05 次, 其次是 QQ 排名第二, 活跃渗透率为 52.77%, 每周的开放时间为 22.31 次[15]。相比之下, WhatsApp 和 Skype 在国内不太流行, Facebook 在中国大陆则被禁用。显然, 微信在市场共享方面具有绝对的优势。使用微信作为练习英语发音的学习工具, 更符合

中国学习者的需求。

其次，娱乐化和碎片化。微信可以创建个人私密空间，在朋友圈分享新闻。此功能保证了信息免费共享，用户即时更新新闻。用在语言教学中，有用知识的微信消息能够无障碍迅速发送给指定的学生，学生可以利用碎片时段读取消息。相比之下，QQ 功能更常用在传输文件笔记时工作组之间或上下级之间的通信。由于定制分享分组功能的缺位，QQ 对长期用户没有太大吸引力。而 WhatsApp 和 Skype 只专注于短信功能而不支持娱乐扩展，这些都不太可能实现娱乐性学习。因此，使用微信作为英语发音学习工具，可以缓解学习过程中的沉闷气氛，同时能督促学习者充分地利用零碎时间。

第三，成本低，效率高。微信通信的低成本在与 SMS 等过去比较流行的沟通媒介进行比较时尤为明显。作为一种经济实用的英语学习工具，它除了数据费用(没有 Wi-Fi)以及通过消息传递的数据成本，下载和安装都无需额外费用。在 3G 网络下通过对微信、Skype, QQ 和 Facetime 进行 10 分钟视频聊天的在线调查显示[16]，微信花费最少的数据(33.04 MB)，其次是 QQ (50.92 MB)，Skype (74.84 MB)和 Facetime (113.02 MB)。一般来说，1MB 移动数据涵盖 500~1000 个微信文本。除去标准数据费用，微信消息的费用明显低于手机发送的短消息费用。因此，当微信作为英语发音学习工具时，无需高昂的成本，学习者既可以发送短信，也可以和老师在线进行视频课程。另一方面，通过微信视频聊天和即时消息不受时间和空间的限制，提高了沟通效率，实现了师生之间频繁的口头互动。无需打字即可通过语音信息轻松实现及时响应，学习反馈更加便捷。

最后是可重复性和同时性。微信可以在聊天页面上保存语音消息，微信的语音录制功能克服了面对面通信无法保存声音的缺点，当听众需要检索收到的信息时，可以追溯到聊天记录，轻松查看语音或文本消息。此外，同一微信聊天页面的图片和语音信息可以同时打开。当教师需要发送重点图片时，还可以通过语音信息给学生附上详细的说明。与微信不同，尽管 WhatsApp 也提供相同的语音邮件功能，但用户无法在不中断录音的情况下在同一个聊天页面中打开图片。而 Skype 不支持语音录音。因此在英语发音教学中它们的功能远不如微信强大。

综上所述，与 QQ, Skype, WhatsApp 等常见手机即时通讯应用相比，微信具有的兼容性、通用性、娱乐性、碎片化、低成本、高效率、可重复性等优势，使得它更适合学习和练习英语发音。

4. 运用实践

通过分析微信的支持功能，结合之前在班级和课外使用微信的实验研究，我们认为微信可用于在课堂教学和在线课程中用于提高英语发音教学。

4.1. 微信提高英语语音学习实践尝试

4.1.1. 课前预习

不管是课堂教学还是在线课程，为了确保更好地实现课堂任务，教师通过微信提前告知学生课程计划。在上课之前，教师可以把录制好的英语字母、单词和句子的短视频材料发在微信上，供学生预览知识点。视频记录要求有清晰的发音唇型和发音方式，以便为学生提供教师的标准示范。每个部分可以在短视频中重复多次，确保发音和唇部运动的显示的清晰。在句子太长而无法在 10 秒内完成阅读或手机存储器的视频尺寸超过录音上传限制时，也可以考虑利用短视频进行操作。学生可以反复听录音，直到他们对发音有初步印象。通过这种方式，特别是在预习课程之后，他们在课堂上与老师一起练习时可以获得更深入有效的学习效果。

4.1.2. 课堂练习

通过微信平台可以建立发音练习小组。鉴于课堂教学通常不涉及学生的个人电子设备，因此微信的

这种课堂练习更适用于在线语音学习。在线语音课程通过微信视频聊天让学生尽享学习乐趣。遇到英语发音的典型问题，如，当学生在区分不同但相似的声音方面存在问题时，他们的记忆策略是重复记忆。这种方法并不能保证他们会理解声音差异的本质，反而有可能促使学生形成某种错误发音的机械记忆。也很容易在很长一段时间后忘记如何发音。借助微信视频聊天在线课程，教师为学生提供发音规则并督促练习，长远来说学生会更好地记住发音。如，对易混淆字母“a”的发音，在不同单词中有[æ] [eɪ] [ɑ:] [ə] [ɔ]等各种发音。老师在课程期间可以给出如下解释：若“a”放在“ss”前面，其发音应该是[ɑ:]，如单词“class”；若“a”是一个开音节，如单词“lake”，发音应该是[eɪ]；闭音节“a”发音为[æ]，如单词“ham”；当“a”放在“w”或“wh”之后，如单词“what”，它的发音为[ɔ]；若它是一个非重读音节，如单词“China”，则“a”的发音为[ə]。发音规则的解释有助于学生跟随教师记忆，提高学习效率。

4.1.3. 课后复习

课后开展不同形式的互动活动有利于提高发音学习效果。以下活动适合在课堂教学/学习和在线课程开展。

首先，可以在微信群组共享语音资源。学习小组代表着是具有共同目标的学习社区，所有的资料(如文本、网址、文章、消息、语音录制和视频剪辑等)可以在小组中实现共享，而且小组的建立有助于在线创建积极上进的动态学习环境。学生涉猎丰富资料后，通过回顾不同主题的英文单词、句子和段落，进一步增强对英语发音的记忆，更好地理解发音规则和规范。

其次，可以在微信群组开展配对评估。和合作伙伴一起切磋交流，学生之间不再是单纯的温故学习，也是在分享合作学习的动力。教师给每对学生分配单词辨别游戏：一方找出易混淆的单词音标并设计测试；另一方完成测试，并为他/她的伙伴创建新的测试。在这对复习单元中，微信为学生提供了一个虚拟的舞台，在这里他们可以在实践中找到更多类似水平或志同道合的朋友，为学习过程带来更多乐趣，并大大提高他们英语发音水平的积极性。

第三，由于在线沟通的实时互动，微信学习小组的问答变得容易很多。当学生在发音学习过程中遇到问题时，可以即时在微信平台上提交问题。如，对于一些发音相似的汉语拼音和英语音标，如，四个英文音标[eɪ] [aɪ] [əu] [au]与中文诶、爱、欧、敖的发音乍一听非常相似。然而，就出音的位置而言，他们的发音仍然存在较大差别。若发音时只参照汉语拼音常常会犯错误，如单词“big”读为[bigə]，“sister”读为[sisətə]。这些习惯性错误个人尤其难以发觉或纠正，采取小组问答方式有助于发现这些错误。教师在指导提出问题的学生时，若这些问题小组中具有普遍性，对其他人也会有所启发。

第四，可以向个别学生或小组推送作业，以检查学习效果。如，为了让学生形成更深刻的印象，可以在作业或小测验中对具有相似音节单词进行列举形成比较，如：cost [ɔ]，post [əu]；five [aɪ]，give [i]；ship [i]，sheep [i:]；close [əu]，clock [ɔ]；bed [e]，bad [æ]等。类似练习可以用图片如 jpeg、jpg 和 png 的形式发送或者以 doc 或 pdf 等文档的形式推送。家庭作业和测验的文件保存在学生手机，其答案可以通过互动方式进行检查和修改。通过这种方式，教师可以轻松追踪学生课后学习进度，及时反馈练习情况，并根据学生的表现改进教学策略。

4.1.4. 闲暇时段即时推送

通过微信公众账号，教师随时向学生推送材料、作业和通知。即时消息在同一个公共账户统一并同时传送给所有注册用户。一旦帐户登录，推送消息就会提醒学生课前预习或课后自我练习。即时消息也可以是一些关联的课外知识。如，对于英语句子发音时的连读问题，在即时推送信息中，教师可以准备带有语音或录音带的英语日常对话来帮助学生练习句子连读，如“How are you?”[hau a: ju:]-[ha:wa: ju:]；“It is an old book.” [it is æn əuld buk]-[it is ænəuld buk]；“Not at all.” [nɒt æt ɔ:l]-[nɒ tæ tɔ:l]。这些推送信

息有利于学生在业余时间自主进行英语学习,更重要的是,大家共同建立了一个灵活、积极和以学生为中心的学习环境。

4.2. 微信能够解决英语发音中常见问题

首先,微信改变了传统的教学方式。它将移动学习模式应用于英语口语练习,促进课堂教学,提高了学生课后自主学习能力。实验课堂评估显示,将微信纳入口语英语学习,学生的信心倍增,动机更强,焦虑、紧张和消极态度明显减少,学习效果显著[11]。

其次,微信提供了更多利用语音信息和短视频重复练习发音的机会,更好地运用教师推送的图片文字理解了发音规则。录制的唇部示意动作等视觉辅助视频有助于提高英语发音的学习效果。此外,图片、音频和视频自动保存在聊天记录,学生有机会进行课后重复发音练习。

第三,微信给学生与英语母语教师进行交流提供方便,学生能够获得标准的发音练习机会。通过视频、音频和文字信息,无论何时何地师生都可以轻松组织课程学习,而且在线课程学习者无需付出高额的学费就可以学到英语母语的本土发音。因此,微信是一个为英语母语教师和英语学习者搭建学习桥梁的理想平台。

最后,微信提供更完善的师生反馈机制。为配合教师讲授,学生在微信聊天页面进行提问,发音问题由师生共同参与解决,形成了一种互助学习的氛围。学生可以从别人的优点中学习、改善自己在英语发音方面的弱点。这种方式,充分激发了学生的主观能动性,保证他们在课堂内外获得更多的参与机会。学生通过快捷方式及时向教师发送反馈信息,对学生错误和成绩情况教师也可以高效回应。此外,还可以组织在线口头英语角,与教师和学习伙伴进行更多的口头练习。在线聊天减少了面对面聊天的尴尬,特别是对于那些有自卑倾向的口语初学者,他们需要更多的互动发音训练。

5. 小结

微信在网络交流中具有良好的互动性和即时性,将微信作为学习工具融入语音习得过程,学生倾向于主动地获取学习体验。微信免费的在线资源共享渠道,提高了口语整体学习效果。它为英语发音学习存在的长期性问题提供了切实可行的解决方案,为英语学习者创造了一个充满活力、积极向上的自主学习环境。

需要指出的是,微信的优点也不可避免暴露了自身的一些缺点。如,在课堂上使用个人手机时,教师监控学生在课堂上的活动更加困难,微信的“娱乐”功能可能会使英语发音学习变成一种“休闲”活动。此外,面对微信公众号大量推送信息,若缺乏正确引导,有时学生很难作出正确选择。一方面,丰富的在线信息和迷人的功能为学生提供了广阔的视野;另一方面,学生也可能把微信“禁锢”为一个简单的学习工具。这也是微信的教学价值还需要更多探索和观察的原因。

基金项目

本文系四川广播电视大学课题“提高学员学习有效性的实践研究”(课题编号 XMKYC2016001Q)的成果。

参考文献

- [1] Lam, J. (2015) Collaborative Learning Using Social Media Tools in a Blended Learning Course. In: Cheung, S., Kwok, L., Yang, H., Fong, J. and Kwan, R., Eds., *Hybrid Learning: Innovation in Educational Practices. ICHL 2015, Lecture Notes in Computer Science*, Vol 9167, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20621-9_15
- [2] 潘登, 胡焯, 权振祖. 基于微信语言学习平台创建英语听说实践共同体[J]. 大学英语教学与研究, 2016(2): 77-80.
- [3] 吴旭东. 外语课堂环境下口语能力的非语言发展[J]. 现代外语, 1999(1): 1-33.

- [4] Clément, R., Dörnyei, Z. and Noels, K.A. (1994) Motivation, Self-Confidence and Group Cohesion in the Foreign Language Classroom. *Language Learning*, **44**, 417-448. <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1994.tb01113.x>
- [5] Kitano, K. (2001) Anxiety in the College Japanese Language Classroom. *The Modern Language Journal*, **85**, 549-566. <https://doi.org/10.1111/0026-7902.00125>
- [6] Stephen, D. (1985) *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. Longman.
- [7] Cenoz, J. and Lecumberri, M.L. (1999) The Acquisition of English Pronunciation: Learners' Views. *International Journal of Applied Linguistics*, **9**, 3-15. <https://doi.org/10.1111/j.1473-4192.1999.tb00157.x>
- [8] Selwyn, N. (2007) Screw Blackboard...Do It on Facebook!: An Investigation of Students' Educational Use of Facebook. Paper presented to the *Poke 1.0-Facebook Social Research Symposium*, 15 November 2007, University of London.
- [9] 雷蓓. 互联网+时代基于微信的大学英语互动教学模式研究[J]. 教育教学论坛, 2017(2): 3-4.
- [10] 孙璐. 基于微信平台的大学英语互动教辅模式设计及研究[J]. 云南大学学报, 2016(3): 10-12.
- [11] 柴阳丽. 基于微信的非英语专业大学生英语听说学习诉求的实证研究[J]. 电化教育研究, 2014(10): 66-68.
- [12] Sharples, M., Taylor, J. and Vavoula, G. (2007) A Theory of Learning for the Mobile Age. In: Andrews, R. and Haythornthwaite, C., Eds., *The Sage Handbook of E-learning Research*, Sage, London, 221-247. <https://doi.org/10.4135/9781848607859.n10>
- [13] Crompton, H. (2013) A Historical Overview of Mobile Learning: Toward Learner-Centered Education. In: Berge, Z.L. and Muilenburg, L.Y., Eds., *Handbook of Mobile Learning*, Routledge, 3-14.
- [14] Crescente, M.L. and Lee, D. (2011) Critical Issues of m-Learning: Design Models, Adoption Processes, and Future Trends. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, **28**, 111-123. <https://doi.org/10.1080/10170669.2010.548856>
- [15] 2016 年第三季度网络游戏核心数据发布. <http://cn.libra.cmcm.com/report/detail/119>
- [16] 四种 IM 工具视频聊天数据流量测试. <http://4g.zol.com.cn/404/4044064.html>

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-729X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ae@hanspub.org