

基于微信的校际协作学习活动设计研究

崔向平

(兰州大学 高等教育研究院, 甘肃 兰州 730000)

内容摘要: 校际协作学习是远程合作学习的一种特殊类型, 对于促进教育公平和教育均衡发展具有重要意义。微信是近年来备受欢迎的社会性软件, 支持学习者协作学习和移动学习。以活动理论为指导, 构建了由“学习者”“资源”“校际协作学习共同体”“微信中的学习工具”“活动规则”“角色分工”“活动流程”“助学服务”和“评估途径”9个要素构成的基于微信的校际协作学习活动设计模型, 开展实证研究。研究表明, 在该模型指导下设计、实施的校际协作学习活动能够促进学习者深度学习, 对学习者的情感态度、行为和能力的方面均有积极正面影响。

关键词: 微信; 校际协作; 远程合作; 校际协作学习共同体; 网络平台

中图分类号: G434 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2804 (2020) 03-0151-08

在实现教育公平、提高教育质量和推进教育创新的大环境下, 校际协作学习被认为是推进教育均衡化发展的重要途径之一。校际协作学习始于20世纪90年代欧美一些工业发达国家, 主要利用互联网开展校际共同主题学习活动^[1-2]。我国校际协作学习的研究与实践已走过了十多年的历程, 对于实现校际间教育资源的共享, 促进学生的全面发展和教育的均衡发展发挥了重要作用^[3]。通过实地调研和文献研究得知, 校际协作学习活动设计是校际协作学习开展的核心, 目前我国校际协作学习活动设计还处于经验性探索阶段, 缺乏可重用、可共享的活动设计方法^[4]。校际协作学习活动取得成功的关键因素之一是技术和它的可用性^[5]。根据网络协作功能的差异, 校际协作学习网络支撑环境的类型有: 基于E-mail和BBS的校际网络学习环境、协作导向型的网络学习平台、远程合作型的专用网络平台、社会性软件网络学习平台、开放共享课程的学习交流平台及综合型校际协作学习平台^[6-7]。除了早期的或简易型的校际协作学习项目主要采用E-mail和BBS论坛作为校际协作交流平台, 近年来的校际协作学习项目大多采用其他几种网络平台作为支撑环境。Dalsgaard在《社会性软件: 超越学习管

理系统的E-learning》提出, 数字化学习应关注具有分布特征的社会性软件^[8]。以新的社会性软件为技术支撑创建的校际协作学习平台, 是未来校际协作学习的重要途径之一^[9]。因此, 本研究试图以近年来备受欢迎的社会性软件“微信”为网络支撑环境, 开展基于微信的校际协作学习活动设计研究。

一、微信对校际协作学习活动的支持

大学生作为青年一代, 易于接受新鲜事物, 是智能手机和社会性软件“微信”——使用的重要人群。微信的优势及教育功能体现为: 1) 微信可运行于iOS、Android等多种智能手机操作平台, 支持移动学习、混合学习和碎片化学习; 2) 微信能够发送文字、图片、语音和视频等信息, 具有位置分享、实时对讲和视频聊天等即时通信功能, 便于学生之间的讨论和交流, 以及师生之间的交流和答疑; 3) 微信支持多人群聊、信息发布和分享, 便于实现协作学习、小组学习和资源共享等。

已有研究表明, 校际协作学习活动的形式有讨论交流、分工协作、问题解决、资源分享、案

收稿日期: 2020-04-10

基金项目: 教育部人文社科青年基金项目 (17YJC880014)

作者简介: 崔向平 (1978-), 女, 甘肃白银人, 博士, 副教授, 从事高等教育信息化、数字化研究。

例分析、反思和学习评价等^[9]。微信中的学习工具有两大类，微信客户端的工具和微信公众平台

的工具^[10]，这些工具对校际协作学习活动的支持如图1所示。

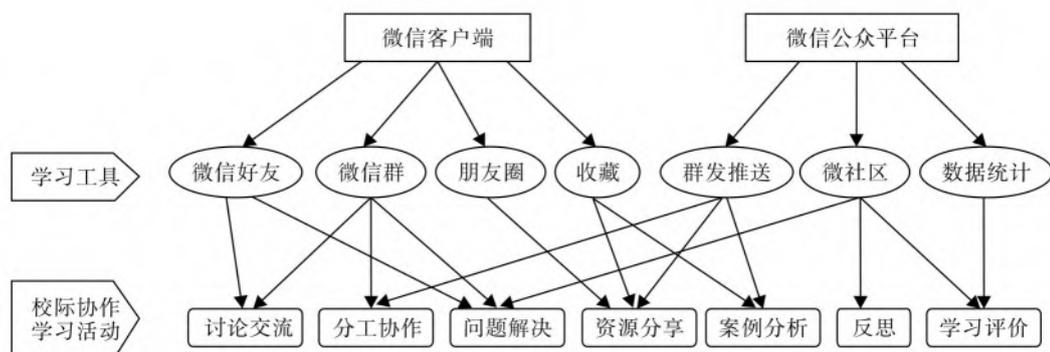


图1 微信对校际协作学习活动的支持

二、基于微信的校际协作学习活动设计模型的构建

Sandy Britain指出 e-learning 环境下网络学习活动设计的关键是提高学习活动的多样性和有效性^[11]。杨开城认为学习活动设计是对不同类型学习活动成分的设计^[12]。因此，有效的学习活动需要精心的设计，要使学习活动设计成为可共享和可重用的，需要构建学习活动设计模型^[13]。笔者认为对于校际协作学习活动设计模型的构建，应将研究不同形式人类活动的活动理论作为最基本的理论基础。

(一) 活动理论的指导

20世纪二三十年间，苏联心理学家们创建了活动理论，作为一种描述性理论，它被人们用于分析人类社会的各种活动^[14]。活动理论被认为经历了三代，其中以第三代活动理论的领导者恩格斯托姆提出的活动理论模型影响最大，如图2所示，这也是人们熟悉的活动理论的“三角模式”。活动理论的核心是活动系统及其结构，活动系统有主体、客体、共同体、分工、工具和规则六大互动要素。与生态系统一样，在人类活动系统中包括交换子系统、消耗子系统以及分配子系统^[15]。在活动理论的视角下，学习活动具有社会建构特性，认为知识是在学习者与学伴、教师的相互交流中形成的，强调在学习活动的设计和组织过程中，应注重学习过程、角色分工的设计和发挥学习工具的作用，充分调动学习者的积极

性和主动性，可以营造交流、合作、协作的学习氛围，学习活动就能发挥出最优效果。活动理论模型为本研究提供了清晰的活动要素和学习活动分析框架。

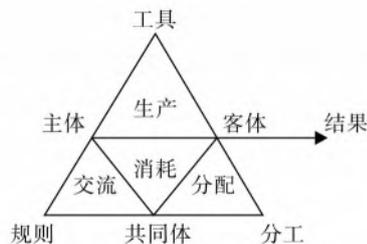


图2 活动理论模型结构图

(二) 基于微信的校际协作学习活动设计模型的构建

依据活动理论，本研究将校际协作学习活动看做具有多要素组成的活动系统。基于活动理论的“三角模式”，在对校际协作学习活动进行设计的过程中，主体对应的是参与校际协作学习活动的学习者，客体对应的是学习者共建共享的资源，共同体对应的是校际之间协作形成的学习组织，工具对应的是微信中的学习工具，分工对应校际协作学习活动中的角色分工，规则对应校际协作学习活动中的规则。另外，活动理论还强调学习活动过程的设计、教师对活动的协助和引领以及活动效果的评价，因此，分别对应活动流程设计、教师（助学者）的助学服务和活动的评估途径。基于以上分析以及对校际协作学习活动实践进行分析、概括，提炼出基于微信的校际协作学习活动设计模型，如图3所示。

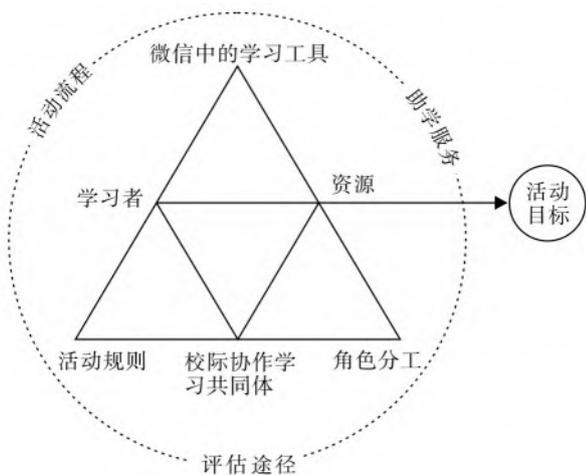


图3 基于微信的校际协作学习活动设计模型

该模型包含9个要素，其中学习者、校际协作学习共同体、资源、微信中的学习工具、活动角色分工和规则是6个核心要素，活动流程、助学服务和评估途径是3个外围要素。

1. 学习者。学习者指相互协作的各校学生，是校际协作学习活动的主体。通常有边缘参与者和核心参与者，核心参与者是校际协作学习活动中的积极参与者和贡献者，而边缘参与者则是在活动中处于观望、潜伏或偶尔参与交流的学习者。

2. 校际协作学习共同体。校际协作学习共同体是一个为满足校际间学习者的学习需求，通过其主动参与和协作关系而形成的在微信平台上的学习组织，也可将其看做一种无形的社会文化环境^[13]。良好的校际协作学习共同体环境能够促进成员拥有共同的价值观和行为准则，相互认同，相互依赖，相互信任，有助于共同体成员之间校际资源共建共享活动的有效开展。

3. 资源。资源指校际协作学习共同体成员围绕校际协作学习活动的开展在微信平台共建共享的资源。主要包括两大类，一是原始资源，如校际协作学习共同体成员相互推荐并上传的资源，学习者个人或小组上传的作品（作业）等，教师或助学者上传的课程感知材料、教学课件、教学案例等；二是再生资源，如校际协作学习共同体成员之间的主题讨论帖、作品（作业）互评帖、反思日志等，教师或助学者对主题讨论的引导帖、对协作小组的指导帖及作品（作业）的点评帖等。

4. 微信中的学习工具。如前所述，微信客户端的“微信好友”“微信群”“朋友圈”和“收藏”工具，以及微信公众平台的“群发推送”“微社区”“数据统计”工具，这两大类工具独立支持或协同支持校际协作学习中讨论交流、分工协作、问题解决、资源分享、案例分析、反思和学习评价等活动。

5. 角色分工。基于微信的校际协作学习活动主要以校际间在微信平台的资源共建共享活动为主，角色分工是活动的基础，因此根据活动任务，让每位学习者明确自己在其中的角色和职责，是活动设计的一个重要环节，也会促进学习者在活动中的责任感、归属感和参与度。

6. 活动规则。是校际协作学习共同体成员在活动中共同遵守的行为规范，如在分小组时组队的方式、小组成员的人数和构成等规定，以及对校际协作作品进行投票时的约束条件等。

7. 活动流程。指要选择适合学习任务的活动序列，活动序列通常存在串行、并行、条件分支、循环等多种编列情况，具体如表1所示。

8. 助学服务。是校际协作学习活动的重要组成部分，一般由各协作校的任课教师或任课教师安排的助学者来承担，主要对基于微信的校际协作学习活动的规则制定、流程设计、角色分配、活动的有效评估提供指导和支持。

9. 评估途径。是对基于微信的校际协作学习活动效果的评价方法。全面科学的效果评价是校际协作学习活动设计改进的依据，也是活动开展的内动力^[15]。本研究依据已有“校际协作学习活动评价指标体系”及相应的评价方法对基于微信的校际协作学习活动进行评估，主要包括三个维度：1) 学习者对活动的满意度；2) 学习者的认知深度；3) 学习者情感态度、行为和能力的变化^[16-17]。

微信中的学习工具为校际协作学习活动任务完成提供保障，使校际协作学习活动的组织方式和活动流程得到技术上的支持；校际协作学习活动的各个角色是资源的生产者，也是利用者，角色和资源之间是主动生产和利用关系；校际协作学习共同体的价值观、规范、行为准则等影响着校际协作学习活动的规范和评价方式；助学服务则对校际协作学习活动进行设计、引领和评估等。

表1 基于微信的校际协作学习活动流程编列形式

编列名称	描述	流程图	举例
顺序型	按照活动任务的先后顺序,前一个活动任务完成之后,后一个活动任务开始。	<pre> graph TD A[活动任务1] --> B[活动任务2] B --> C[活动任务3] </pre>	学习者上传作业后,进行互评,之后教师点评。
同步型	当两个并行的活动任务都完成后下一个活动任务才能开始执行。	<pre> graph TD A[活动任务1] --> D{均完成} B[活动任务2] --> D D --> C[活动任务3] </pre>	各协作小组均完成作品并展示后,进行投票活动。
分支型	当条件满足则进入一个活动任务,否则进入另一个活动任务。	<pre> graph TD A[活动任务1] --> D{条件} D -- 满足 --> B[活动任务2] D -- 不满足 --> C[活动任务3] </pre>	校际协作学习共同体成员进行作品互评活动,当作品的互评较全面时,教师开始点评活动,否则发表引导帖进行提示。
循环型	对同一活动多次重复执行。	<pre> graph TD A[活动任务1] --> B[活动任务2] B --> A </pre>	围绕学习主题进行讨论,A校助学者发表主题讨论帖,校际协作学习共同体成员讨论结束后,B校助学者发表下一个主题讨论帖,活动不变,直到所有主题讨论完成。

三、基于微信的校际协作学习活动设计实证研究

基于微信的校际协作学习活动设计实证研究是对前期所构建的理论模型在校际协作环境下的应用和验证,即在设计、实施、评价、反思与改进过程中不断改进活动设计的过程。本研究基于学校层次和文化背景差异,将三所高校(兰州大学、西北民族大学和兰州文理学院)在同一个学期(2016-2017学年秋季学期)开设同一门课程(多媒体课件制作)的三个班级的师生共126人,基于微信平台建立校际协作学习的伙伴关系。主要采用准实验研究法和行动研究法,在一个完整的学期里,利用课余时间开展三轮基于微信的校际协作学习活动。

(一) 活动设计与实施

三所协作校的三位任课教师根据课程内容和特色,将活动主题定为“多媒体课件展示投票活动”,即校际协作学习共同体成员自由组队,分工协作完成作品,并在微信平台展示,然后开

展在线投票并反思收获与不足。所要达到的“活动目标”为学习者通过参与活动增强创新意识,拓展知识面,提高小组合作学习能力,促进深度学习。

笔者按照前期构建的基于微信的校际协作学习活动设计模型对“多媒体课件展示投票活动”进行设计并实施。1) 学习者:兰州大学、西北民族大学和兰州文理学院共三个班级123名学生;2) 校际协作学习共同体:相互协作的三所高校三个班级的学生在微信平台形成的学习组织;3) 资源:“多媒体课件展示投票活动”产生的原始资源有各协作小组上传的多媒体课件,学生个人的反思日志及相互推荐并上传的资源,该活动产生的再生资源有学生在协作完成课件过程中的交流帖和教师的指导帖及教师对反思日志的反馈帖等;4) 微信中的学习工具:各协作小组通过微信平台提供的“微信好友”“微信群”和“微社区”等学习工具开展讨论交流、分工协作和问题解决等活动,通过运用“群发推送”“朋友圈”和“收藏”等学习工具开展资源分享和案例分析等活动,通过运用“数据统计”工

具进行投票活动,运用“微社区”开展反思活动;5)角色分工:该活动有两种角色,即各协作校教师(助学者)和学生们,各协作校教师(助学者)协商活动的主题与目标,学生分组协作完成作品并上传,校际协作学习共同体成员共同欣赏作品并投票,之后撰写反思日志;6)活动规则:校际协作学习共同体成员自由组队,每个小组的人数控制在5~8人,各小组分工协作完成作品并展示本组的作品,按照投票规则进行投票;7)活动流程:如图4所示;8)助学服务:由各协作校的任课教师来承担,主要提供活动组织和引领作用,使学生在协作完成多媒体课件的过程中能够获得来自不同学校教师的指导和推荐的资源,从而受到鼓舞和激励;9)评估途径:在活动实施过程中对活动进行指导和观察,每一轮活动结束后,依据“校际协作学习活动评价指标体系”及相应的评价方法,对活动效果进行评价,并改进活动设计。“学习者对活动的满意度”主要运用问卷调查和访谈法来评价,“学习者的认知深度”主要运用CMC内容分析法来评价,“学习者情感态度、行为和能力变化”主要运用问卷调查和访谈法来评价。

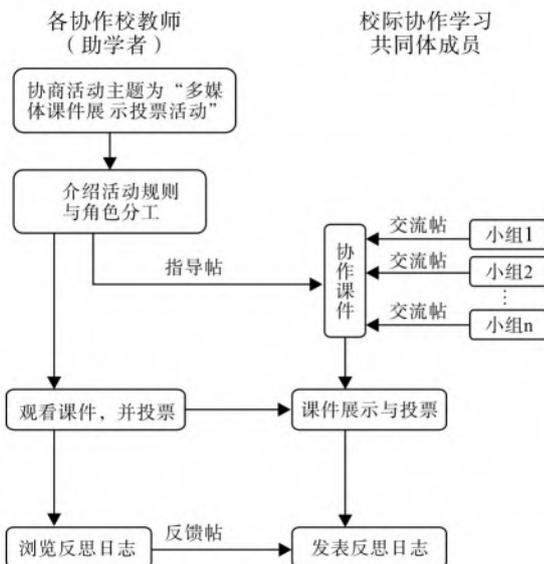


图4 “多媒体课件展示投票活动”流程设计

(二) 活动效果分析

基于微信的校际协作学习活动在设计、实施、评价、反思与改进过程中验证和完善前期构建的理论模型,从“学习者对活动的满意度”

“学习者的认知深度”和“学习者情感态度、行为和能力的变化”三个维度对三轮活动的效果进行分析。

1. 学习者对活动的满意度。通过对参与活动满意度问卷分析可知,学习者对活动的整体满意度较高。绝大多数学习者认为校际协作学习经历让自己感到非常愉快(A),愿意为参与校际协作学习活动投入额外的时间(B),参与校际协作学习活动使自己的学习质量非常高(C)。三轮活动中,学习者的满意度是稳步提升的,具体如图5所示。通过与部分学习者访谈也能感受到对活动的肯定,如:“参与校际协作学习活动让我了解到了其他高校学生的情况,丰富了我对本门课程的认识,拓宽了我的视野”;“校际协作学习活动确实对我有实际帮助,提高了我的学习兴趣,也增加了一些学习动力”;“校际协作学习能方便地与老师、同学交流,资源共享,减少了查资料的时间,提高了学习质量”。

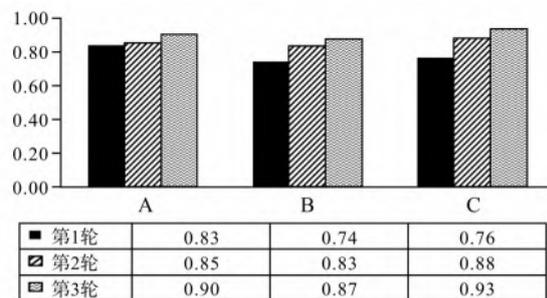


图5 学习者参与基于微信的校际协作学习活动的满意度调查

2. 学习者的认知深度。根据网络交互内容深度编码表可知,学习者的网络交互深度属于浅层学习范畴的由低到高依次为:简单回应或评论、基本说明和独立陈述子类;属于深度学习范畴的由低到高依次为:归纳整合、分析质疑、深入思考和内化迁移子类^[4]。笔者与另外两位研究者逐条分析校际协作学习共同体成员发表的交流贴和反思日志共1497条,其互动深度分布状况如图6所示。三轮活动中,深度学习的帖子占81.83%,而且随着活动的开展,深度学习帖子数量稳步增加。特别是在第3轮活动中,有215条帖子属于深入思考,从帖子内容可以看出对小组协作作品的主题进行了细致的钻研,能深入思考其主旨内容,并与其他学习者进行比较、分析和

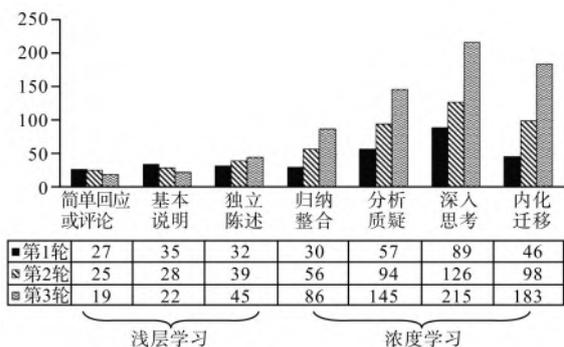


图6 基于微信的校际协作学习活动互动深度直方图

探讨;有183条帖子属于内化迁移,学习者经过一段时间的思考将所要表达的想法和观点通过发表反思日志来表达,将观点与现实紧密联系,并迁移到实际的学习和生活中。

3. 学习者情感态度、行为和能力的变化。

(1) 活动对学习者的情感态度的影响。通过问卷分析可知,参与三轮活动中,学习者在提高学好课程的自信心、增强学习课程的兴趣、丰富课外知识及增强创新意识等方面的体验,有80%以上的学习者都持肯定态度,具体如图7所示。其中,在第1轮活动中,参与校际协作学习活动在拓展学习者交往范围方面的优势没有发挥出来,通过访谈得知,各协作小组成员大多都是本班同学,由于各协作校学习者之间还比较陌生,因此相互之间很少有交流,交往范围并没有拓展,在之后的两轮活动中校际之间成员的协作明显增多。通过与部分学习者访谈也能感受到活动的开展对学习者的情感态度方面具有积极正面的影响,如:“我觉得参与活动拓展了我们的视野,了解了更多不知道的知识”;“通过参与本次活动增强了我们的合作意识和创新意识,也培养了我们与老师同学交流的习惯”。

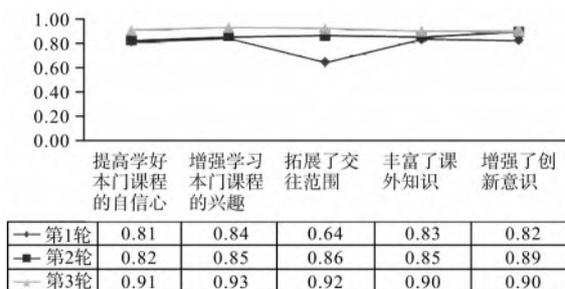


图7 基于微信的校际协作学习活动对学习者的情感态度的影响

(2) 活动对学习者的行为的影响。从问卷调查

中得知,基于微信的校际协作学习活动对学习者的行为的影响很大。三轮活动中,有80%以上学习者会经常上网搜索学习资料、会经常与老师同学交流、能独立完成老师或同学分配的任务,具体如图8所示。其中,在第1轮活动中,71%的学习者开始经常反思自己做过的事情,针对这一状况,在之后的两轮活动设计中,在“任务分工”中明确提出发表反思日志的要求,并倡导对优秀反思日志点赞、评论和转发,极大地鼓舞了同学们撰写反思日志的热情。通过与部分学习者的访谈也能体会到这一点,如:“以前使用手机微信主要是刷朋友圈,通过参加本次活动,我会首先想到用微信完成小组分配的任务,与他人合作时创意更多了,作品完成起来更加容易”;“小组讨论,协作学习,不但可以发表自己内心的想法,还可以借鉴别人独特的思维方式,使我开始经常反思自己做过的事情,看到了自己的不足,也学到了别人的长处,校际协作非常棒”。

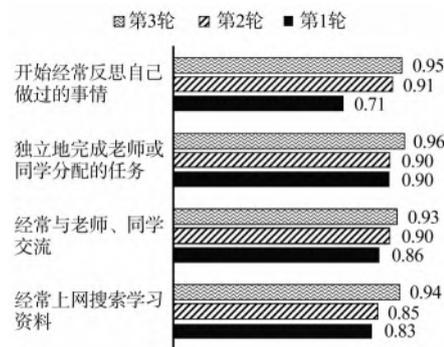


图8 基于微信的校际协作学习活动对学习者的行为的影响

(3) 活动对学习者的能力的影响。通过问卷分析得知,三轮活动的开展对提高学习者计算机基本操作、查找学习资料、解决实际问题、网络交流沟通、小组合作学习及动手操作等方面存在影响。有80%以上的学习者对以上六个方面都持肯定态度,具体如图9所示。众所周知,能力

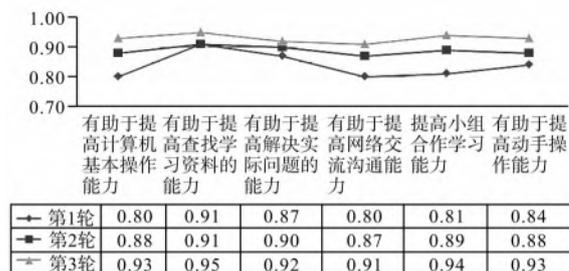


图9 基于微信的校际协作学习活动对学习者的能力的影响

的提升并非短期内可以达成,但随着三轮活动的逐步开展,学习者认为基于微信的校际协作学习活动是有助于提高自己多方面能力的,如:“通过使用手机和微信来学习,是一次愉快的学习体验,使我解决问题的能力大大提升”;“参加校际协作学习活动让我感受到了团结的力量,大家各抒己见,又将彼此的想法结合在一起,帮助我们提高团队协作的能力”;“活动中感受到大家一起学习的愉快,可以发挥每个人的创新思维能力,在快乐和谐的氛围中完成学习任务”。

本研究以活动理论为指导,构建了由“学习者”“资源”“校际协作学习共同体”“微信中的学习工具”“活动规则”“角色分工”“活动流程”

“助学服务”和“评估途径”9个要素构成的基于微信的校际协作学习活动设计模型,并开展了实证研究。研究表明,在该模型指导下设计、实施的校际协作学习活动能够促进学习者深度学习,对学习者的情感态度、行为和能力等方面都有积极正面影响。期望本研究构建的基于微信的校际协作学习活动设计模型能为校际协作学习活动设计提供实践参考,并丰富校际协作学习活动设计成果。同时,本研究也存在一些不足,如实证研究只开展了一个学期,只选择了一门课程进行了活动设计。因此,对于构建的活动设计模型的推广性和普适性还需要进一步的验证。未来的研究工作将扩大实验范围,进行不同学科领域课程的基于微信的校际协作学习活动设计研究。

参考文献

- [1] 徐晓东. 网络校际协作学习环境设计[J]. 电化教育研究, 2015 (1): 5-9.
- [2] Jingyan LU, Law N. Online Peer Assessment: Effects of Cognitive and Affective Feedback[J]. Instructional Science, 2012(2): 257-275.
- [3] 崔向平, 王晓玲. 校际协作学习活动模式应用的实证研究[J]. 现代教育技术, 2015 (12): 96-102.
- [4] 崔向平, 李东辉. 促进深度学习的校际协作学习活动设计: 理论框架与个案研究[J]. 高等理科教育, 2017 (4): 39-44.
- [5] Gannon-Leary P M, Fontainha E. Communities of Practice and Virtual Learning Communities: Benefits, Barriers and Success Factors[J]. eLearning Papers, 2007 (5): 1542-1556.
- [6] 杨洪刚, 宁玉文, 高东怀. 基于SNS的网络学习共同体构建研究[J]. 现代教育技术, 2010 (5): 93-96.
- [7] 李彦敏, 周跃良. 基于开放课程构建校际协作学习新模式[J]. 中国电化教育, 2012 (4): 47-51.
- [8] Dalsgaard C. Social Software: E-Learning Beyond Learning Management Systems[J/OL]. European Journal of Open, Distance and E-learning. [2020-01-28]. https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=36b7e71237451089cb5df6edc85d0c40&site=xueshu_se.
- [9] 李翠白. 校际协作网络学习共同体的系统构建与活动设计[D]. 南京: 南京大学图书馆, 2008.
- [10] 闫英琪. 微信支持下的移动学习活动设计与实证分析——以“VF程序设计”课程为例[J]. 电化教育研究, 2016 (2): 88-94.
- [11] Britain S. A Review of Learning Design: Concept, Specifications and Tools[DB/OL]. [2016-12-25]. http://www.jisd.ac.uk/uploaded_documents/ACF1ABB.doc.
- [12] 杨开城. 以学习活动为中心的教学设计理论[M]. 北京: 电子工业出版社, 2005.
- [13] 杨卉. 教师网络实践共同体研修活动设计理论与实践[D]. 兰州: 西北师范大学图书馆, 2011: 104-113, 150.
- [14] 吕巾娇, 刘美凤, 史力范. 活动理论的发展脉络与应用探析[J]. 现代教育技术, 2007 (1): 8-14.
- [15] 林书兵, 徐晓东, 车伟坚. 远程合作学习项目的发展回顾与模式总结[J]. 中国远程教育, 2011 (10): 39-40.

- [16] Barrett H. Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning Tool[C]//Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2006: 647-654.
- [17] 崔向平. 促进深度学习的校际协作学习活动设计研究[D]. 兰州: 西北师范大学图书馆, 2014: 114-116.

Research on the Design of Interscholastic Collaborative Learning Activities Based on WeChat

CUI Xiang-ping

(Institute of Higher Education, Lanzhou University, Lanzhou, 730000, China)

Abstract: As a special type of remote cooperation, interscholastic cooperative learning is of great significance for equitable and balanced development of education. WeChat, a social software of great popularity in recent years, has played a supportive role in collaborative and mobile learning. Guided by the activity theory, this paper builds a model of designing interscholastic collaborative learning activities based on WeChat. The model is composed of nine elements including learners, resources, interscholastic learning community, learning tools in WeChat, activity rules, division of roles, activity process, teaching aid service and evaluation approach. It thereupon carries out an empirical study, which shows that the activities designed and implemented under the guidance of this model can boost learners' deep learning and have positive effects on learners' emotional attitude, behavior and ability. It is expected that the model can provide practical reference for the design of interscholastic cooperative learning activities so as to enrich their design results.

Keywords: WeChat; interscholastic collaboration; remote cooperation; interscholastic learning community; network platform

(责任编辑:贾 宜)